



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM – MESTRADO
LABORATÓRIO DE HISTÓRIA DO CUIDADO E IMAGEM EM ENFERMAGEM**

ALINE HONORATO DE FREITAS

**TRAJETÓRIA HISTÓRICA DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NA CIDADE
DO RIO DE JANEIRO E O MEIO AMBIENTE**

**RIO DE JANEIRO
JUNHO/2023**

ALINE HONORATO DE FREITAS

**TRAJETÓRIA HISTÓRICA DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NA CIDADE
DO RIO DE JANEIRO E O MEIO AMBIENTE**

Relatório Final de Defesa de Dissertação de Mestrado,
apresentado ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem
e Biociências da Universidade Federal do Estado do Rio de
Janeiro, como requisito à obtenção do título de Mestre em
Enfermagem. Área de concentração:

Orientadora: Prof.^a Dra. Andreia N. Sant'anna

RIO DE JANEIRO
JUNHO/2023

F862 Freitas, Aline Honorato de
Trajetória histórica dos resíduos de serviços de
saúde na cidade do Rio de Janeiro e o meio
ambiente. / Aline Honorato de Freitas. -- Rio de
Janeiro, 2023.
210 f.

Orientadora: Andréia Neves Sant'Anna.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do
Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação
em Enfermagem e Biociências, 2023.

1. Resíduos de Serviços de Saúde. 2. Lixo. 3.
Gerenciamento de Resíduos. 4. Saúde Pública. 5.
História. I. Sant'Anna, Andréia Neves, orient. II.
Título.

ALINE HONORATO DE FREITAS

**TRAJETÓRIA HISTÓRICA DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NA CIDADE
DO RIO DE JANEIRO E O MEIO AMBIENTE**

Relatório Final de Defesa de Dissertação Mestrado,
apresentado ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem
e Biociências da Universidade Federal do Estado do Rio de
Janeiro, como requisito à obtenção do título de Mestre em
Enfermagem. Área de concentração:

Aprovado em: 29 / 06 / 2023.

Banca examinadora:

Prof.^a Dra. Andréia Neves Sant'Anna (Orientadora)
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO.

Prof. Dr. Luiz Henrique Chad Pellon
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO.

Prof. Dr. Osnir Claudiano da Silva Junior
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO.

Prof. Dr. Pedro Ruiz Barbosa Nassar
Universidade Federal Fluminense - UFF

Prof.^a Dra. Mercedes de Oliveira Neto
Nome da instituição - SIGLA.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a Deus, por me permitir a realização dessa caminhada tão sonhada.

Aos meus filhos, André e Lucas, que sempre foram a minha maior motivação de vida.

Aos meus familiares, que estão sempre ao meu lado, torcendo por cada vitória conquistada.

Meus amigos, que me incentivaram, torceram por mim e tornaram a minha vida mais colorida, em especial, à minha amiga Carina Lopes.

À minha maior apoiadora no ingresso para o mestrado, a amiga Thais Aline.

Às minhas chefes, Márcia Aragão e Camila Marques, que me apoiaram sempre da forma que puderam, principalmente com a minha licença durante o mestrado.

À equipe do INCA da qual faço parte, que compreenderam os meus momentos de impaciência.

Aos colegas de turma do mestrado, pelos trabalhos desenvolvidos em grupo, pelas ricas discussões e reflexões durante as aulas.

À professora e orientadora Andreia Neves Sant'Anna, pela oportunidade do aprendizado e pela confiança em minha capacidade, ainda que soubesse que possuo dois empregos.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação do PPGENF- UNIRIO, pelo aprendizado e pela contribuição em minha formação acadêmica e profissional.

Aos professores Luiz Henrique Chad Pellon, Osnir Claudiano da Silva Junior, Pedro Ruiz Barbosa Nassar, Mercedes de Oliveira Neto, pelas valiosas contribuições, na banca de qualificação, que foram fundamentais para o aprimoramento deste trabalho e por aceitarem o convite de participação na banca de defesa.

A todos que, direta ou indiretamente, ajudaram na elaboração deste trabalho, além de acompanharem a minha trajetória, inclusive, aos que "atrapalharam", mas que, no final, também contribuíram. Muita Gratidão a todos e a todas!!!!

*“Há um momento para tudo e um tempo
para todo propósito debaixo do céu.
Tempo de nascer, tempo de morrer;
Tempo de guardar e tempo de jogar fora.”*

Eclesiastes 3. 1,2,6

FREITAS, Aline Honorato de. Trajetória Histórica dos Resíduos de Serviços de Saúde na Cidade do Rio de Janeiro e o Meio Ambiente. 2023. 210 fls. Relatório Final de Defesa de Dissertação do Programa de Pós-graduação em Enfermagem e Biociências da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

RESUMO

A história da saúde pública no Brasil foi marcada por diversas dificuldades institucionais e administrativas, além dos problemas que compeliram a busca de soluções para a melhora da coleta e tratamento de resíduos sólidos e do saneamento básico. A preocupação pertinente e predominante em relação aos resíduos de serviços de saúde se refere ao potencial risco à saúde pública e ao meio ambiente, exigindo gerenciamento adequado. Apesar da problemática ambiental, fazer parte do contexto histórico da saúde pública desde seus primórdios só aconteceu por meio de uma mudança estrutural a partir da segunda metade do século XX, visto a complexidade de ações necessárias para melhorar os fatores ambientais determinantes de saúde. Em face disso, o objeto deste estudo é entender a relação existente entre o inadequado gerenciamento de resíduos de serviços de saúde e o impacto na saúde pública e no meio ambiente. Tendo em vista a gravidade do problema de saúde pública que envolve a gestão dos Resíduos de Serviços de Saúde, este estudo teve como objetivos descrever os desafios na trajetória histórica na gestão dos resíduos de serviços de saúde na Cidade do Rio de Janeiro e suas representações; e analisar a ocorrência de eventos na gestão de resíduos que impactaram a saúde pública e o meio ambiente. A metodologia utilizada nesta pesquisa foi a micro-história, a leitura das representações propostas por Roger Chartier e os procedimentos de análise de conteúdo de Bardin com aplicação das técnicas categórico-temática e lexical com suporte do *software IRaMuTeQ*. Os resultados geraram seis classes que deram origem a três subgrupos: relacionados aos desafios no controle do descarte inadequado dos resíduos; à industrialização e ao aproveitamento dos resíduos; e às práticas de gerenciamento de resíduos e seus efeitos na saúde pública e ambiental. Concluiu-se que, embora os resíduos de serviços de saúde apresentem suas potencialidades infectantes e perigosas, é conhecido o manejo seguro e as formas de tratamento, passíveis de prevenir os riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, mediante medidas individuais, coletivas e do poder público.

Palavras-chave: Lixo. Resíduos de Serviços de Saúde. Gerenciamento de Resíduos. Saúde Pública. História.

FREITAS, Aline Honorato de. Historical Trajectory of Health Services Waste in the City of Rio de Janeiro and the Environment. 2023. 210 f. Final Dissertation Defense Report of the Graduate Program in Nursing and Biosciences at the Federal University of the State of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

ABSTRACT

The history of public health in Brazil was marked by several institutional and administrative difficulties, in addition to the problems that compelled the search for solutions to improve the collection and treatment of solid waste and basic sanitation. The relevant and predominant concern in relation to waste from health services refers to the potential risk to public health and the environment, requiring adequate management. Despite the environmental issue being part of the historical context of public health since its beginnings, a structural change only occurred from the second half of the 20th century, given the complexity of actions needed to improve the environmental factors that determine health. Faced with this, the object of this study is to understand the relationship between inadequate management of waste from health services and the impact on public health and the environment. In view of the seriousness of the public health problem that involves the management of Health Services Waste, this study aimed to describe the challenges in the historical trajectory in the management of health services waste in the City of Rio de Janeiro and its representations; and analyze the occurrence of events in waste management that impacted public health and the environment. The methodology used in this research was the micro-history, the reading of the representations proposed by Roger Chartier and the content analysis procedures by Bardin with the application of categorical thematic and lexical techniques with the support of the IRaMuTeQ software. The results generated 06 classes that gave rise to 03 subgroups related to the challenges in controlling the inappropriate disposal of waste; industrialization and the use of residues; waste management practices and their effects on public and environmental health. It was concluded that although health service waste presents its infectious and dangerous potential, safe handling and treatment methods are known, capable of preventing potential risks to the environment and public health, through individual, collective and public measures. of public power.

Keywords: Waste. Health Services Waste. Waste management. Public health. History.

LISTA DE FAC-SÍMILES

Fac-símile nº 01 Lixo Hospitalar: Higiene ou Matemática?.....	16
Fac-símile nº 02 A doença no lixo - Lixo Hospitalar agride a vista e ameaça à saúde.....	17
Fac-símile nº 03 A reciclagem às margens da sociedade e da saúde humana.....	19
Fac-símile nº 04 Campanha Criança no Lixo, Nunca Mais.....	20
Fac-símile nº 05 A salvação pelos 3 R's.....	21
Fac-símile nº 06 Aterros Sanitários: Você tem idéia do que acontece com o lixo que você gera?.....	24
Fac-símile nº 07 A defesa da classe na A.B.J.P.S.....	49
Fac-símile nº 08 A Poluição dos Ricos.....	52
Fac-símile nº 09 Criança longe do lixo, luta Unicef.....	56
Fac-símile nº 10 Treze maiores cidades produzem 31,9% do lixo.....	57
Fac-símile nº 11 Lixo no lugar certo.....	58
Fac-símile nº 12 Quase metade do lixo coletado no País vai para locais inadequados.....	60
Fac-símile nº 13 Editaes.....	62
Fac-símile nº 14 O ASSUSTADO, Notícias particulares.....	65
Fac-símile nº 15 Aceio e Polícia.....	66
Fac-símile nº 16 Asseio e Salubridade Pública.....	68
Fac-símile nº 17 Asseio e Saúde pública.....	69
Fac-símile nº 18 Doenças chegavam do exterior a bordo de navios.....	71
Fac-símile nº 19 A hygiene pública, os modernos regulamentos de óbitos, e o monopólio de defuntos.....	73
Fac-símile nº 20 Agrupamento da destinação do lixo.....	79
Fac-símile nº 21 Realizações do Governo da Cidade: Limpeza Pública.....	82
Fac-símile nº 22 O lixo ia tomando conta da Cidade.....	85
Fac-símile nº 23 As enchentes	87
Fac-símile nº 24 O Prefeito já tem Recursos para Liquidar o Lixo.....	88
Fac-símile nº 25 Lixo também tem História.....	89
Fac-símile nº 26 O lixo sem solução	91
Fac-símile nº 27 Mentir para evitar alarma: válido?.....	93
Fac-símile nº 28 Carioca revela total desleixo no lixo urbano.....	96
Fac-símile nº 29 Greve acaba e lixo começa a ser recolhido.....	98
Fac-símile nº 30 Graves doenças ameaçam toda população carioca.....	99
Fac-símile nº 31 Calçada da esquina da Avenida Rio Branco com a Rua do Ouvidor.....	100
Fac-símile nº 32 O Rio defende seu meio ambiente.....	102
Fac-símile nº 33 Lixo reciclado dá lucro às cidades.....	104
Fac-símile nº 34 Análises Bacteriológicas do lixão De Bangu	105
Fac-símile nº 35 Sociedade deve preservar o meio ambiente.....	107
Fac-símile nº 36 Chuvas sucessivas agravam a poluição da Baía de Guanabara.....	109
Fac-símile nº 37 Constituição-RJ será promulgada na quinta.....	112
Fac-símile nº 38 Lixo Hospitalar.....	118
Fac-símile nº 39 Governo estuda o fim de incineradores em hospitais.....	120
Fac-símile nº 40 Nova legislação regula o destino do lixo hospitalar.....	122
Fac-símile nº 41 Lucro incentiva contrabando de lixo tóxico.....	124

Fac-símile nº 42 Lucro hospitalar depositado em vazadouros ameaça cidades.....	125
Fac-símile nº 43 Lixo hospitalar causa doenças infecciosas.....	126
Fac-símile nº 44 CONAMA estuda destino de Lixo Hospitalar.....	127
Fac-símile nº 45 Anvisa Divulga Regras para Lixo Hospitalar.....	128
Fac-símile nº 46 ANVISA estabelece regras para destinação do lixo hospitalar.....	129
Fac-símile nº 47 A imagem da colonização.....	130
Fac-símile nº 48 Ministro nega que a padronização fechará hospitais.....	132
Fac-símile nº 49 A Peste.....	133
Fac-símile nº 50 O Mago de ID.....	134
Fac-símile nº 51 Hepatite em Botafogo assusta os moradores.....	135
Fac-símile nº 52 HSE vai ficar sem limpeza.....	136
Fac-símile nº 53 Lixo hospitalar radiativo fica no Rio.....	137
Fac-símile nº 54 Cadáveres acumulados provocam mau cheiro.....	138
Fac-símile nº 55 GT para infecção hospitalar.....	139
Fac-símile nº 56 Moradores da Glória protestam contra fumaça de incinerador.....	143
Fac-símile nº 57 Aeronáutica vai pagar Cr\$70 mil por poluir.....	144
Fac-símile nº 58 Aterro sanitário gera polêmica.....	147
Fac-símile nº 59 Usinas de lixo em Niterói, Magé e São Gonçalo devem operar em 98 no Rio.....	148
Fac-símile nº 60 Vigilância sanitária anota irregularidades.....	149
Fac-símile nº 61 Infecção hospitalar deverá diminuir se lixo for tratado.....	150
Fac-símile nº 62 Garis acham lixo hospitalar na rua.....	151
Fac-símile nº 63 Lance Livre.....	152
Fac-símile nº 64 MP investigará despejos irregulares no Aterro de Gramacho.....	155
Fac-símile nº 65 Grupo técnicos estudará coleta de lixo hospitalar.....	156
Fac-símile nº 66 Adequação do Rio expõe crise a saúde.....	157
Fac-símile nº 67 Caso de amor com espelho D'água.....	158
Fac-símile nº 68 Homem sem crédito.....	162
Fac-símile nº 69 Sae Azar!.....	163
Fac-símile nº 70 Fantasma do Lixo.....	165
Fac-símile nº 71 07 De Junho: Dia de Mobilização e Celebração para os catadores.....	168
Fac-símile nº 72 Sobrevivência que vem do Lixo	169
Fac-símile nº 73 Risco de contaminações e falta de direitos afetam catadores de recicláveis.....	170
Fac-símile nº 74 Aproveitamento do lixo.....	175
Fac-símile nº 75 Lixo uma fonte riqueza.....	176
Fac-símile nº 76 Produção de vapor com.....	178
Fac-símile nº 77 A industrialização do lixo urbano para fins econômicos.....	179
Fac-símile nº 78 Lixo não é Lixo.....	181
Fac-símile nº 79 Lixo hospitalar substitui diesel.....	185
Fac-símile nº 80 Um lixo doente.....	186
Fac-símile nº 81 Responsabilidade Social e Ética: entre descartáveis e duráveis.....	188

LISTA DE QUADROS

Quadro nº 01 Artigos publicados BVS (Biblioteca Virtual em Saúde)	30
Quadro nº 02 Fichamento da Análise de Conteúdo das Reportagens.....	31
Quadro nº 03 Perfil dos periódicos publicados na BN-digital.....	37
Quadro nº 04 Linha de comando para análise do corpus no Iramuteq.....	46
Quadro nº 05 Tempo de decomposição dos tipos de resíduos	54
Quadro nº 06 Histórico de Dispositivos Legais Associados aos Resíduos Sólidos	195

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico nº 01 Produção de Resíduos no Mundo.....	51
Gráfico nº 02 Composição do Lixo gerado pelas pessoas de acordo com nível de renda (2012).....	52
Gráfico nº 03 Composição Gravimétrica dos Resíduos Sólidos no Brasil.....	55
Gráfico nº 04 Algarismos da Mortalidade em consequência das moléstias ordinárias, exceto febre amarela e cólera (Adaptado).....	75
Gráfico nº 05 Temas Centrais e Subtemas de Representação.....	218
Gráfico nº 06 Unidade de Representação-Tipos de Resíduos.....	219
Gráfico nº 07 Unidade de Representação-Gerenciamento de Resíduos.....	220
Gráfico nº 08 Unidade de Representação-Problemas ligados aos Resíduos.....	221
Gráfico nº 09 Unidade de Representação-Estereótipos dos Resíduos.....	223
Gráfico nº 10 Unidade de Representação-Personagens na História dos Resíduos.....	225
Gráfico nº 11 Unidade de Representação-Outros assuntos associados aos resíduos.	226
Gráfico nº 12 Unidade de Representação-Publicação dos periódicos acerca dos resíduos.....	227
Gráfico nº 13 Unidade de Representação - Práticas nos períodos históricos.....	230

LISTA DE FIGURAS

Figura nº 01 Dendograma da Classificação Hierárquica (IRaMuTeQ).....	198
Figura nº 02 Ranking de palavras da classe 2.....	199
Figura nº 03 Ranking de palavras da classe 5.....	202
Figura nº 04 Ranking de palavras da classe 3.....	206
Figura nº 05 Ranking de palavras da classe 4.....	209
Figura nº 06 Ranking de palavras da classe 1.....	212
Figura nº 07 Ranking de palavras da classe 6.....	215

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental
ABJPS - Associação Brasileira de Juntadores de Papel Servidos
AIDS - Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BDENF - Base de Dados em Enfermagem
BN - Biblioteca Nacional
BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BVS - Biblioteca Virtual em Saúde
CECA - Comissão estadual de controle ambiental
CHD - Classificação Hierárquica Descendente
COB - Classificação Brasileira de Ocupações
CETESB - Companhia Estadual de Tecnologia e Saneamento Ambiental
COMLURB - Companhia de Limpeza Urbana
CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONEMA - Conselho Estadual do Meio Ambiente
CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear
CO2 - Gás Carbônico
DeCS - Descritores das Ciências da Saúde
DLU - Departamento de Limpeza Urbana
DNER - Departamento de Endemias Rurais
EPI - Equipamento de Proteção individual
EUA - Estados Unidos da América
FEEMA - Fundação Estadual de Engenharia de Meio Ambiente
FEPAN - Fundação Estadual de Proteção ao Meio Ambiente Natural
FIOCRUZ - Fundação Instituto Oswaldo Cruz
FUNASA - Fundação Nacional de Saúde
GT - Grupo de Trabalho
HSE - Hospital dos Servidores do Estado
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES - Instituto de Engenharia Sanitária
IML - Instituto Médico Legal
INEA - Instituto Nacional do Meio Ambiente
IRaMuTeQ - Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires
LCA - Lei de Crimes Ambientais

LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MTE - Ministério do Trabalho e Emprego
NR - Norma Regulamentadora
OMS - Organização Mundial de Saúde
ONGS - Organizações Não-Governamentais
ONU - Organização das Nações Unidas
OPAS - Organização Panamericana de Saúde
PGRSS - Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNSB - Política Nacional de Saneamento Básico
PNMA - Política Nacional do Meio Ambiente
RDC - Resolução da Diretoria Colegiada
RSS - Resíduos de Serviços de Saúde
RSU - Resíduos Sólidos Urbanos
SNS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SUS - Sistema Único de Saúde
UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância
UCI - Unidades de Contexto Iniciais
UCE - Unidades de Contexto Elementares
UFF - UNiversidade Federal Fluminense
WHO - World Health Organization

SUMÁRIO

SEÇÃO I - Considerações Iniciais	14
1.1 Motivação e Problematização.....	16
1.2 Objeto do Estudo.....	24
1.3 Objetivos.....	24
1.4 Justificativa e Relevância.....	25
SEÇÃO II- Aspectos Metodológicos e Teóricos	26
2.1 Tipo de Estudo e Redução de Escala.....	26
2.2 Fontes Históricas e Locais de Busca.....	27
2.3 Conceitos de Base.....	36
2.4 Procedimentos de Análise.....	39
2.4.1 Organização do Material.....	40
SEÇÃO III - Aspectos Históricos dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)	42
3.1 Introdução.....	42
3.1.1 Contexto Histórico Geral na gestão dos Resíduos Urbanos.....	42
3.1.2 Trajetória Histórica dos Resíduos Urbanos na cidade do RJ.....	53
SEÇÃO IV - Aspectos Históricos dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)	92
4.1 Introdução.....	92
4.1.1 Contexto Histórico Geral na gestão dos RSS.....	92
4.1.2 Trajetória Histórica dos Resíduos de Serviços de Saúde na cidade do RJ.....	109
SEÇÃO V - Resíduos e Saúde Pública : Evoluções e Tensões	133
5.1 Representação: Estigmas e Preconceitos.....	133
5.2 Responsabilidade socioambiental e sustentabilidade	141
5.3 Resíduos e Saúde Pública no Brasil	154
5.4 Evolução histórica dos resíduos sólidos na legislação brasileira	157
SEÇÃO VI - RESULTADOS E DISCUSSÃO - APRESENTAÇÃO DO DENDROGRAMA - CONTEXTO E PRÁTICAS DO MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	161
6.1 Classificação Hierárquica Descendente dos temas presentes nas reportagens.....	161
6.2 Estruturas de representação.....	177
6.3 Representação dos Periódicos.....	184
Considerações Finais	187
Referências	191

SEÇÃO I

Considerações Iniciais

A história da saúde pública no Brasil foi marcada por diversas dificuldades institucionais e administrativas e o surgimento de diversas normatizações que não se concretizaram. Até a década de 1930, as ações que eram implementadas eram desorganizadas, devido ao atraso no desenvolvimento de tecnologias e aspectos científicos. O crescimento das cidades, a aglomeração da população e o surgimento das epidemias impulsionaram a necessidade da busca de organização dos espaços públicos e coletivos.

O primeiro marco na saúde pública ocorreu com o advento da revolução industrial, na segunda metade do século XVIII, impactando na dinâmica social existente à época, com o processo de urbanização e a necessidade de reformulação das medidas de saúde pública. Outro acontecimento marcante da história e relevante para a saúde pública no Brasil foi a promulgação da Constituição Federal de 1988 e a criação do Sistema Único de Saúde (SUS). A partir de então, a saúde passou a ser vista como direito de todos os cidadãos e dever da máquina pública, assegurado por políticas econômicas e sociais implementadas, que visem não só a ausência de doença como a qualidade de vida da população (Brasil, 1990).

Considerando, ainda, que a Constituição Federal de 1988 mostra a relevância da questão ambiental como fator preponderante para a qualidade de vida da população, é determinante que o poder público e a coletividade defendam e preservem o meio ambiente para as futuras gerações, ao conceber que todos têm direitos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (Brasil, 1988).

As transformações ao longo da história da saúde pública trouxeram privilégios para a sociedade, pois toda a população passou a ter direito ao acesso à saúde, independentemente da situação econômica e social, da raça, do sexo, da idade, entre outros, porém, foi necessário e ainda é até hoje, adequar as ações de saúde pública à necessidade e perfil dos grupos sociais.

Apesar de a problemática ambiental fazer parte do contexto histórico da saúde pública desde seus primórdios, só aconteceu uma mudança estrutural para tratar as questões relacionadas ao meio ambiente a partir da segunda metade do século XX. A extensa quantidade de fatores ambientais que possibilitam afetar a saúde humana caracteriza a complexidade e amplitude de ações necessárias para melhorar os fatores ambientais determinantes da saúde. O Ministério da Saúde (1999) reitera afirmando que: “Saúde Ambiental é o campo de atuação da saúde pública que se ocupa das formas de vida, das substâncias e das condições em torno do ser humano, que podem exercer alguma influência sobre a sua saúde e o seu bem-estar” (Brasil, 1999).

Os problemas de saúde pública têm compelido à busca de soluções para melhoria do saneamento básico, fornecimento de água potável, tratamento de esgoto, coleta e tratamento de resíduos sólidos.

Conforme a Resolução da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - RDC 222/2018 e Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente RDC 358/2005, definem-se resíduos sólidos de serviços de saúde (RSS), todos aqueles resultantes das atividades relacionadas à saúde humana ou animal, e gerenciar esses resíduos compreende aplicar um conjunto de procedimentos planejados com bases científicas, ou seja, técnicas, normativas e legais, minimizando a geração e proporcionando um encaminhamento seguro, eficiente, objetivando proteger os trabalhadores, preservar a saúde pública, os recursos naturais e o meio ambiente (ANVISA, 2018; CONAMA, 2005).

Na década de 80, com a epidemia do HIV, em 1983, foi a primeira vez que a Organização Mundial de Saúde (OMS) tratou da gestão dos resíduos hospitalares, por meio de um workshop, na Noruega, onde obteve como principal resultado a definição das categorias dos resíduos hospitalares. Porém, por muitos anos, os debates deram origem a legislações e regulamentações voltadas para empresas químicas e usinas elétricas, e não para estabelecimentos de saúde, e, somente em 1990, através da Assembleia Mundial de Saúde, abordaram o resíduo hospitalar como um problema que, inevitavelmente, precisava ser tratado com coordenação e gestão mais bem conduzidas (Borowy, 2020).

No final da década de 80, após 21 anos de tramitação no Congresso Nacional, foi aprovada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), regulamentada em 2010, configurando a ausência de atenção voltada para os resíduos sólidos pelo poder público (Mota; Silva, 2014).

Conforme dados fornecidos pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE, uma associação sem fins lucrativos, voltada para a gestão de resíduos sólidos no Brasil, o Panorama dos Resíduos Sólidos, no Brasil, em 2010, mostrou que foram produzidos 221 mil toneladas de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), havendo um crescimento em 2019 para 253 mil toneladas de volume coletado (ABRELPE, 2020). Com a alta da produção de resíduos durante anos e com a destinação final inadequada, fizeram-se necessárias providências do poder público para descarte final adequado, evitando aumento dos impactos ambientais gerados pelos resíduos.

Em 2011, segundo o Panorama dos Resíduos Sólidos estudado pela Abrelpe, o quantitativo de resíduos no Brasil aumentou em 1,8% no ano de 2010, e esse crescimento ascendente faria o sistema de gestão de resíduos entrar em colapso, prevendo a necessidade urgente de adotar medidas para conter esse aumento, conforme ressaltado pelo diretor da Abrelpe, Carlos Silva Filho (ABRELPE, 2011). Além disso, aproximadamente 42% do lixo coletado eram destinados a locais impróprios como lixões e aterros controlados, visto que esses não protegem o meio ambiente, como ocorre com o aterro sanitário. Com relação ao lixo hospitalar, 40%

eram destinados inadequadamente, contaminando o meio ambiente e trazendo risco para as pessoas que utilizam os lixões como sustento (Albuquerque, 2012).

Além do aumento da produção dos resíduos associado ao gerenciamento inadequado, tornam-se, ainda, mais agravantes os riscos à saúde da população. Os resíduos hospitalares representam riscos para os profissionais da higienização, profissionais de saúde, pacientes no ambiente hospitalar, profissionais da coleta externa e para o meio ambiente, devido ao risco potencial veiculado por microrganismos presentes nos resíduos (Perez *et al.*, 2004).

Comprovadamente, os resíduos de serviços de saúde possuem significativo potencial de infecção e transmissão de doenças, gerando riscos à saúde pública, ambiental e aos profissionais que têm contatos com tais resíduos, considerados perigosos, tóxicos e letais, aumentando globalmente a preocupação com o seu manejo seguro e adequado (Sodré; Lemos, 2017). Segundo a World Health Organization (2018), após se acidentar com uma lesão por agulha de um paciente fonte, é estimado que um profissional esteja exposto ao risco de 0,3% de contrair Imunodeficiência Humana (HIV), 1,8% Hepatite C (HCV) e 30% Hepatite B (HBV) (WHO, 2018).

A preocupação pertinente e predominante em relação aos resíduos de serviços de saúde se refere à capacidade de causar infecção devido ao alto potencial infeccioso para a saúde e o meio ambiente, exigindo gerenciamento adequado desde a sua geração até a sua disposição final (Souza, 2016).

1.1 Motivação e Problematização

O interesse pela temática emergiu a partir da vivência profissional, no ano de 2020, momento em que fui inserida como enfermeira responsável pelo processo de implementação e gerenciamento de Resíduos em uma unidade hospitalar do Rio de Janeiro, aliado à proximidade com as questões relacionadas a uma diversidade e complexidade dos resíduos produzidos num Instituto Oncológico onde atuo, no qual surgiram alguns questionamentos relacionados às deficiências no manejo dos resíduos hospitalares ainda atualmente, que refletem dúvidas e controvérsias entre os profissionais de saúde, gerando mau gerenciamento dos resíduos hospitalares em todas as etapas do manejo, refletindo prejuízos ambientais, sanitários e financeiros.

A produção global do lixo cresceu em quantidade e diversidade, isso se deve ao advento da Revolução Industrial, crescimento da população e aumento da urbanização, conseqüentemente, mudança no perfil de incentivo econômico, desenvolvimento cultural e tecnológico, possibilitando o aumento na produção de bens de consumo e gerando o agravamento da problemática de geração e descarte de resíduos, mas tal fato não gerou maiores preocupações, pois o foco era o desenvolvimento, e não as suas conseqüências (Schneider; Stedile, 2015).

Fac - símile n.º 01: Revista Saúde em Debate (RJ), ed. 0026, p. 60, 1989. Descrição: Lixo Hospitalar: Higiene ou Matemática?

**LIXO HOSPITALAR:
HIGIENE OU MATEMÁTICA?**
* Luiz Antonio Bernardi Filho



**RISCOS DO LIXO
HOSPITALAR À SAÚDE**

O lixo, por conter muita matéria de origem orgânica, constitui-se em um ambiente ecologicamente favorável para inúmeros organismos que, tornam-se veiculadores ou reservatórios de moléstias, como por exemplo: Roedores, moscas, mosquitos, suínos, aves... (2)

Apesar da maioria dos autores afirmarem que a maioria dos patógenos não sobrevivem no lixo, devido às altas temperaturas geradas pelo processo de decomposição dos resíduos, a tabela abaixo demonstra, que por períodos variáveis eles persistem vivos no mesmo. O tempo médio de sobrevivência de alguns microorganismos patogênicos no lixo, também está indicado na tabela.

“LIXO”, palavra de apenas quatro letras, que define qualquer rejeito que ninguém quer. Definir lixo é uma pretensão, pois o que é lixo para alguns, é alimento para outros. Lixo urbano, lixo doméstico, lixo hospitalar, lixo industrial... é muito lixo, e antes que consigamos nos livrar do lixo de ontem, já estamos renovando a produção de hoje. E o que é feito com toda esta “lixarada”? No Brasil, das cerca de 60 mil toneladas de lixo produzida por dia, 90 por cento são jogadas a céu aberto em lixões, locais de trabalho e moradia de milhares de famílias neste País, tornando-se focos irradiadores de moscas, ratos, poluição das águas e do ar e de doenças. (1).

Pois é, neste mar de lixo espalhado pelo País, uma pequena parcela destes resíduos, o chamado “LIXO HOSPITALAR”, ou conforme a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT – RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE, tem ocupado as manchetes dos jornais, e perturbado as autoridades sanitárias no Brasil. Estes fatos são recentes, pois um País “movido à tragédias”, apenas depois de assistirmos de camarote o segundo maior acidente radioativo do mundo – acidente radioativo com o Césio 137 em Goiânia – aliado ao aumento progressivo da chamada “doença do século” a AIDS – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, e a morte de milhares de pessoas por ano vítimas da Infecção Hospitalar, começa-se a ouvir ecos, quanto à necessidade de se pensar com mais seriedade sobre o lixo dos serviços de saúde. Aliás, muito antes dessas tragédias este assunto deveria merecer mais atenção do que aquela que até agora não lhe foi dispensada.

Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Considerado o segundo maior acidente radioativo do mundo fora de usinas, o episódio foi retratado no Fac - símile n.º 01, após um aparelho de radioterapia ser abandonado em uma clínica particular em Goiânia, cujo equipamento foi encontrado por catadores e violado com o intuito de vender as peças. Esse fato levou à dispersão de vários fragmentos, provocando a contaminação de diversos locais com o Césio 137, um elemento radioativo presente no aparelho, que reflete um brilho azul, chamando a atenção de todos que o manuseiam, com isso, o material disseminou a contaminação, gerando 4 óbitos e contaminação em 249 pessoas, cujo número, posteriormente, passou para 1.200 pessoas. As áreas atingidas geraram, inicialmente, 13 toneladas de lixo sendo monitoradas semestralmente pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), que previu 300 anos para a descontaminação total da área (Tessler, 2007).

Nessa mesma época, tal acontecimento se somou ao aumento substancial da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), conhecida como a “doença do século” e ao falecimento de inúmeros casos de pacientes vítimas de infecção hospitalar, iniciando-se um processo de conscientização de tratar as questões relacionadas aos resíduos de serviços de saúde com mais responsabilidade,

considerando os riscos que estes trazem à saúde devido ao excesso de matérias orgânicas, viabilizando o crescimento de microrganismos, a presença de moscas, roedores, mosquitos entre outros que veiculam doenças. Contudo, existiam algumas controvérsias entre os autores afirmando que os microorganismos não sobreviviam no lixo devido às temperaturas elevadas geradas pelo seu processo de decomposição (Filho, 1989, p.61).

Fac - símile n.º 02: Jornal do Brasil (RJ), ed. 00237, p.15, 1987. Descrição: A doença no lixo - Lixo Hospitalar agride a vista e ameaça a saúde.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

No Fac - símile n.º 02, mostra o cenário dos resíduos hospitalares jogados nas ruas. Como publicada em 01 dez de 1987, a matéria intitulada: “ A doença no lixo: um desrespeito à lei e à saúde da cidade: não tratam nem sabem para onde vai o lixo hospitalar” faz uma analogia do lixo hospitalar com o lixo atômico, citando as 80 toneladas de lixo produzidos diariamente no Rio de Janeiro, demonstrando o quanto esse cenário agredia a saúde e a quem precisava transitar assistindo essa realidade. O Hospital Souza Aguiar despejava lixo próximo a uma creche; o Hospital Nacional do Câncer e Instituto Médico Legal depositavam lixo na sua própria calçada; o Hospital Universitário da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), no fundão, depositavam lixo do centro de tratamento de AIDS a céu aberto, e, com isso, os catadores tinham acesso facilmente a esses resíduos e separavam as seringas para vender como plástico. Além disso, o esgoto proveniente da assistência hospitalar desembocava na Baía de Guanabara, onde a população tinha livre acesso para se banhar (Lopes, 1987, p.4).

Segundo o Coordenador de pesquisas da Aids do Hospital Gafree Guinle, o médico sanitário Dr. Carlos Alberto Sá, o lixo dos “aidéticos”¹ era recolhido por serventes com todo o uso de EPI (Equipamento de Proteção individual), colocado em sacos plásticos com rótulos de identificação, porém, não eram coletados de maneira especial como deveria, já que esse lixo era altamente tóxico pelos medicamentos e germes resistentes provenientes do ambiente hospitalar, mas eram jogados no vazadouro de gramacho (Lopes,1987, p.4).

No hospital São Sebastião, o diretor Sérgio W. Nóbrega desconhecia a destinação final do lixo hospitalar, proveniente da internação de pacientes com doenças infectocontagiosas. Os sanitários defendiam que a manipulação do lixo hospitalar desse tipo de paciente deveria ter um cuidado redobrado, tendo que ser incinerado no próprio ambiente hospitalar. O chefe do departamento Geral da Vigilância Sanitária da secretaria Estadual de saúde, médico sanitário Dr. Airamir Padilha, enfatizava que não havia nada de concreto sobre o lixo hospitalar naquela época, ressaltando que em 1988 estaria contratando pessoas e formando comissões hospitalares para acabar com o problema do lixo hospitalar que nunca havia sido tratado (Lopes,1987, p.4).

¹ Foi utilizado o termo original da época, mas, ressalta-se que esse termo não é mais utilizado atualmente, pois carrega um estigma para o cidadão portador do vírus HIV, uma sigla inglesa que significa, Acquired Immune Deficiency Syndrome, ou seja Síndrome da Imunodeficiência Adquirida. Dizer que alguém é aidético significa rotular a pessoa com uma nova identidade relacionada ao HIV, destituindo o cidadão de seus direitos individuais, aproximando a ideia de morte anunciada à pessoa. Os termos utilizados hoje são: soropositivos para o HIV ou portadores do HIV.
<http://giv.org.br/>.

Fac - símile nº 03: Jornal do Brasil (RJ), ed.00314, p. A6, 2010. Descrição: A reciclagem às margens da sociedade e da saúde humana.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Outra problemática que caminha na história até os dias atuais se refere às questões que envolvem os catadores de lixo reciclável no Brasil, pois, aproximadamente, 230 mil, na sua maioria, não utilizavam qualquer tipo de EPI, como retratado no Fac - símile nº 03. Estes são expostos diariamente a objetos perfurocortantes e/ou contaminados como lixo hospitalar, sendo evidenciadas a vulnerabilidade e precariedade das suas práticas. Em 2010, foi observado pela pesquisadora da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Jandira Aureliano de Araújo, bióloga, após estudo realizado, que, mesmo percebendo os riscos que correm com o trabalho de catar o lixo, eles alegavam não ter verbas para o sustento familiar, citando o desconforto da prática, porém a maior preocupação entre eles era arrecadar o seu sustento da fonte que os impedia de morrer de fome (Nicoletta, 2010, p.A6).

Fac - **símile nº 04:** Jornal do Brasil (RJ), ed.0058, p.57, 2003. Descrição: “Campanha Criança no Lixo, Nunca Mais”.

Um fórum para achar soluções

Milhares de crianças, mulheres e homens encontram na catagem de lixo sua fonte de subsistência. Muitos moram em abrigos feitos de madeira, papéis, latas, construídos sobre os próprios lixões ou nas suas proximidades. Outros moram nas ruas, jogados nas sujeiras da cidade indolente.

Por iniciativa do Unicef, em junho de 1998, 19 instituições criaram o Fórum Nacional Lixo e Cidadania. Um ano depois foi lançada a campanha "Criança no Lixo, Nunca Mais", convidando a sociedade brasileira a se indignar com essa situação e a buscar soluções que permitissem retirar do trabalho com lixo perto de 45 mil crianças em todo o país.

Hoje, o Fórum é um espaço de articulação, uma espécie de encontro de 56 instituições, incluindo órgãos governamentais, ONGs, entidades técnicas e religiosas que atuam em áreas relacionadas à gestão do lixo urbano e na área social. Juntas, elas continuam planejando e implantando ações para:

- * fruição do trabalho infante-jovem nos lixões, promovendo a inclusão social, com cidadania, das crianças que trabalham no lixo;
- * a geração de renda para as famílias de catadores, prioritariamente na coleta seletiva;
- * mudança radical da destinação final do lixo, acabando definitivamente com os lixões no Brasil.

LIÃO E CIDADANIA

recuperação
se
na
lião
clima
incluindo
fazer e
nem o
o
não de
deveria
de
cidade
criança
procura
cabeças
mas p
está t
no em
se
pontas
plo o i
certam
diaria
pe
plis di
empres
dos ti
Nunca
Campo
é
um gr
sua m
de 46 l
lim, m
diário e
série
convém
o
luta m
desca
zando
e don

res e investindo seu município na gestão dos resíduos sólidos, i municipais, disponibilizando os resíduos separados para a coleta, vando o fechamento do lião e a implantação de aterro em sua o Essa é uma atitude em favor da vida, não proleto. Uma ação direta, no que temem o seguinte slogan como seu lema no Fórum: "Não há fronteiras para os que lutam". Ou a sua completa para não sermos solidários". Esse é um convite a uma tomada de ação. Miles à obra!"

São meninos e meninas de todas as idades. Ganham de R\$ 1,00 a R\$ 6,00 por dia. Mas o trabalho que fazem é fundamental para aumentar a renda de suas famílias. Na maioria dos casos, essas crianças não estudam. Segundo pesquisa do Unicef, em alguns lixões, mais de 30% das crianças em idade escolar nunca foram à escola. Em Olinda, Pernambuco, entre crianças e adolescentes no lixão de Aguazinha, apenas 34% haviam frequentado a escola. Mesmo aquelas que são matriculadas, abandonam os estudos porque precisam ajudar a família ou pelo preconceito que sofrem por serem "crianças do lixo".

Em lixões de cidades como Campo Grande (MT) e Olinda (PE), as crianças e adolescentes menores de 18 anos chegaram a representar 50% da mão-de-obra. Na capital sul-matogrossense, segundo a pesquisa da prefeitura, 33,3% dos trabalhadores do lixão têm menos de 12 anos.

Em média, as famílias que trabalham no lixão têm renda de até dois salários mínimos.

Em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, a renda média per capita dos catadores do lixão é de R\$ 59,00. Em alguns lugares, como o município de São Gonçalo, no Estado do Rio de Janeiro, onde os lixões são mais antigos, avós, pais e filhos vivem e trabalham em um mesmo espaço sujo e degradado.

O trabalho desses meninos e meninas é duro. Nos lixões, ficam expostos a cacacos de ferro, ferros retorcidos, alimentos contidos por resíduos químicos e até agulhas usadas em hospitais. Segundo o IBGE, 74% dos municípios brasileiros ainda depositam lixo hospitalar a céu aberto. Apenas 57% dos municípios brasileiros ainda depositam lixo hospitalar a céu aberto. Apenas 57% dos municípios brasileiros ainda depositam lixo hospitalar a céu aberto.

Os casos de doenças causadas pela proximidade com o lixo. Os pais e crianças normalmente são trabalhadores com pouca instrução. Alguns deles trabalham como pintores, pedreiros, costureiros, diaristas, garçons, mas não encontram mais lugar no mercado. Então, começam a viver do lixo.

Nem os meninos e meninas que trabalham no lixão, não tenham vida de criança, não conseguem deixar de lado o hábito de usar garrafas e latinhas de alumínio. Eles buscam e encontram nos lixões os restos de seus pais não podem comer. No lixão de Campo Grande, por exemplo, segundo material mais coletado são as latas e carrinhos estragados. Representam 10% de tudo que se tira do lixão.

Porque as crianças trocam a escola pelo lixo?

Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Outra inquietação é a presença de crianças nos lixões como retratado pelo Fac - **símile nº 04**, que mostra crianças carregando os lixos sem nenhum tipo de proteção, expostas ao mau cheiro, resultado de gases tóxicos provenientes da decomposição do lixo e da contaminação. A matéria publicada em 05 de junho de 2003 trouxe um questionamento: "Por que as crianças trocam a escola pelo lixo?" O Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) realizou uma pesquisa em alguns lixões, e foi constatado que mais que 30% das crianças em idade escolar nos lixões nunca haviam frequentado a escola, e as que haviam frequentado precisaram abandonar os estudos para aumentar a renda familiar, ou pelo fato de sofrerem preconceito relacionado ao estigma da "criança do lixo" (Lixo¹..., 2003, p.57).

Nesse período, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apenas 57% dos dejetos eram separados em hospitais, e 74% dos municípios do Brasil lançavam lixo hospitalar ao ar livre, expondo tais crianças aos riscos que o lixo oferece. Em face dessas situações, a UNICEF tomou a iniciativa de criar o Fórum Nacional do Lixo e Cidadania um ano após a Campanha "Criança no Lixo, Nunca Mais", com 19 instituições chamando a atenção da Sociedade Brasileira a se revoltar contra essa situação e procurar respostas que retirassem em torno de 45 mil crianças de todo o Brasil do trabalho com o lixo. Atualmente, esse Fórum continua acontecendo, favorecendo a discussão de problemas que aperfeiçoem as políticas públicas e contam com a participação de 56 instituições, incluindo órgãos do

Governo, Organizações Não-Governamentais (ONGS), Entidades Técnicas e Religiosas que planejam e implementam ações voltadas para a erradicação do trabalho infantil nos lixões com inclusão social, arrecadação para as famílias dos catadores e implantação de aterros sanitários para destinação final dos lixos (Lixo¹..., 2003, p.57).

Fac - símile nº 05: Jornal do Brasil (RJ), ed.0058, p.19, 2003. Descrição: “A salvação pelos 3 R’s”.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Um problema que vem se desenvolvendo ao longo dos anos e faz parte da nossa problemática atual são as questões relacionadas à saúde ambiental que afetam a saúde pública por diversos fatores como a poluição ambiental, a escassez de saneamento básico, incluindo os resíduos que contaminam o meio ambiente, questões socioeconômicas que se interligam e refletem na qualidade de vida da população. Com base no Fac - símile nº 05, uma nova visão acerca dos cuidados com os resíduos foi apresentada com o intuito de diminuir a produção do lixo pela sociedade por meio do princípio dos três R's, que significa “reduzir”, “reutilizar” e “reciclar”, conceitos originados após a Segunda Guerra Mundial, com o advento sofrido pela população com a falta de materiais industrializados. Acrescenta-se aqui que por um longo período os três R's nortearam o processo de sustentabilidade, depois passou a utilizar os 5 R's e, atualmente, com a disseminação da conscientização ambiental, passou-se à implementação dos 8 R's da sustentabilidade: refletir; reduzir; reutilizar; reciclar; respeitar; reparar; responsabilizar-se; e repassar (Salvação..., 2003, p.19).

Segundo o IBGE, cada brasileiro residente em áreas urbanas produz 0,5 kg de lixo por dia, e, atualmente, praticamente quase todos os resíduos produzidos podem ser reciclados, portanto, é fundamental a prática da coleta seletiva. O Ministério do meio ambiente afirma que a coleta seletiva pode reduzir em torno de 25% do volume e peso do lixo coletado em uma cidade, considerando a média brasileira de composição

do lixo. Este fato reflete, também, o aumento da vida útil dos aterros sanitários no aprimoramento dos sistemas de compostagem, economia energética e proteção dos recursos naturais. Para tanto, é necessário que a sociedade modifique os seus hábitos e crie uma consciência ecologicamente correta, pois, apenas medidas de tratamento e recicláveis dos resíduos não são o suficiente, mas, deve-se evitar a produção desnecessária (Salvação..., 2003,p.19).

Ressalto, ainda, a importância do envolvimento das autoridades governamentais, implementando ações de prevenção de danos no meio ambiente e estratégias educacionais para a população.

Precisamos entender que tudo aquilo que é descartado continua presente no meio ambiente de alguma forma, portanto, é importante realizar o destino correto dos materiais que descartamos, visando não degradar o meio ambiente e diminuir os impactos gerados sobre a saúde humana. Para melhor entendermos para onde vai o que descartamos, é importante saber que existem três formas de destinação: o aterro sanitário; o aterro controlado; e o lixão, este último não deveria ser uma alternativa, já que é considerado inadequado. Segundo o Instituto Nacional do Meio Ambiente (INEA), aterro sanitário² é o local mais adequado para receber os rejeitos³, pois são preparados com sistemas de impermeabilização, captação e tratamento de gases e chorume, além da proteção do solo. Já o aterro controlado⁴ é um local intermediário entre o aterro sanitário e o lixão, porém melhor preparado que o lixão estruturalmente e operacionalmente, minimizando os impactos da disposição final. E o lixão é um local aberto, proibido por lei, onde o lixo é jogado sem nenhum tipo de tratamento, contaminando o solo e águas subterrâneas, além de atrair animais transmissores de doenças e liberar gases poluentes (INEA, 2020).

² Aterro Sanitário é definido segundo o IBGE (2008) como: instalação de destinação final dos resíduos sólidos urbanos através de sua adequada disposição no solo, sob controles técnico e operacional permanentes, de modo que nem os resíduos, nem seus efluentes líquidos e gasosos, causem danos à saúde pública e/ou ao meio ambiente.

³ Rejeitos é definido conforme a Política Nacional de Resíduos sólidos, Lei 12.305/2010, como os resíduos sólidos que, após esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;

⁴ Aterro controlado é definido pelo IBGE (2011) como local utilizado para despejo do lixo coletado, em caráter bruto, com cuidado de, diariamente, após a jornada de trabalho, cobrir os resíduos com uma camada de terra, de modo a não causar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, bem como minimizar os impactos ambientais.

Fac - símile n.º06: Jornal do Brasil (RJ), ed.0058, p.20, 2003. Descrição: “Aterros Sanitários: Você tem idéia do que acontece com o lixo que você gera?”



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

O Fac - símile n.º 06 traz na publicação toda a complexidade que envolve o descarte de resíduos que geramos, sejam eles orgânicos, sejam plásticos, papéis, metais, entre outros, que vão parar nos aterros sanitários. Em um aterro sanitário acontecem transformações bioquímicas que geram mutações danosas ao solo, acarretando efeitos catastróficos no meio ambiente e na nossa existência. Os resíduos quando começam a entrar em decomposição começam a produzir gases tóxicos, principalmente, o gás carbônico (CO₂) que é o principal agente causador do efeito estufa, responsável pelo aquecimento global. Eles geram, também, o metano, um gás mais forte que o CO₂ e extremamente explosivo, causando odores, transtornos ambientais e na saúde humana. E, ainda, os gases benzeno e cloreto de vinil que são potencialmente cancerígenos e causadores de outras doenças. A principal medida para solucionar os gases dos aterros é o controle destes por meio da instalação de um sistema de coleta de gases (McLennan, 2003).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Organização Panamericana de Saúde (OPAS) afirmaram que 50% das infecções hospitalares podem ser evitadas se medidas apropriadas de saneamento e gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde forem implementadas, acrescentando, ainda, que reduzem moscas, baratas, roedores e mosquitos que podem se tornar potenciais reservatórios transmissores de doenças infecciosas (Brasil, 2001).

Apesar de os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) representarem uma pequena parcela total dos resíduos produzidos, vale destacar que, das 149 mil toneladas de resíduos produzidos diariamente, incluindo resíduos comerciais e residenciais, cerca de 2% são RSS, e 10 a 25% precisam de cuidados diferenciados, sendo relevante a segregação na fonte onde são gerados, minimizando os riscos e direcionando adequadamente aqueles que precisam ser tratados previamente antes da disposição final (ANVISA, 2006).

A problemática dos resíduos hospitalares envolve o mau gerenciamento desses, viabilizando riscos para toda a sociedade, principalmente para os profissionais de saúde, profissionais da limpeza, coletores de resíduos e pacientes, visto que esses resíduos possuem diferentes graus de toxicidade, patogenicidade, reatividade, corrosividade, entre outros (André, 2013). Os microorganismos presentes nos resíduos de serviços de saúde e no ambiente hospitalar, somados à vulnerabilidade do hospedeiro, especialmente, dos pacientes imunodeprimidos que ainda são submetidos a procedimentos invasivos, expõem diariamente os mesmos à infecção cruzada, aumentando o risco de infecção hospitalar, conforme é elucidado por Zanon (1990), que o risco de transmissão da doença infecciosa não pode ser definido apenas pela presença de agente etiológico, e sim considerar outros fatores epidemiológicos relevantes.

Não poderia deixar de citar aqui as controvérsias encontradas por diversos autores que discordam dos riscos de infecção atribuídos aos resíduos de serviços de saúde. Porém, ressaltam que os perfurocortantes possuem potencial transmissor de doenças infecciosas, visto que apresentam a capacidade de rompimento da barreira cutânea, possibilitando a entrada de agentes patogênicos no organismo humano (Silva, 2005).

1.2 Objeto do Estudo

A relação existente entre o inadequado gerenciamento de resíduos de serviços de saúde e o impacto na saúde pública e no meio ambiente.

1.3 Objetivos

Tendo em vista a gravidade do problema de saúde pública que envolve a gestão dos Resíduos de Serviços de Saúde, este estudo tem como objetivos:

- Descrever os desafios na trajetória histórica na gestão dos resíduos de serviços de saúde na Cidade do Rio de Janeiro e suas representações;
- Analisar a ocorrência de eventos na gestão de resíduos que impactaram a saúde pública e o meio ambiente;

1.4 Justificativa e Relevância

Ao submergir na busca da história do lixo na cidade do Rio de Janeiro, foram encontrados diversos estudos sob óticas diferentes, relacionadas aos temas: resíduos urbanos; resíduos de serviços de saúde; e a saúde pública, porém, conhecer fatos pontuais e como a história desses temas se cruzaram ao longo da cultura e costumes possibilita uma nova interpretação sobre essa temática, corroborando a pesquisa, para maior entendimento dos processos que vivenciamos presentemente.

Diante disso, a presente investigação buscou subsídios que demonstraram a interface da relação entre essas problemáticas por meio de um percurso histórico dos impactos acarretados pelo lixo na saúde pública e as representações que carregam a temática lixo, agregando fatos e conhecimentos acerca da historicidade do Rio de Janeiro. Por isso, propôs-se a analisar os documentos publicados pelos meios de comunicação da época, com o intuito de traduzir uma visão reflexiva da fonte primária da informação, elucidando o vivenciar da época.

O lixo e o seu descarte inadequado passaram por longos períodos históricos e persistem como um problema de saúde pública até hoje. Atravessamos diversos problemas ambientais relacionados à forma inadequada de manejar os resíduos tanto domésticos como hospitalares, refletindo no meio ambiente e na vida das pessoas, o que estamos vivenciando atualmente, como alterações climáticas, poluição do ar e da água, degradação do solo, extinção e modificação genética das espécies, doenças ocupacionais, acidentes na população, entre outras.

Sendo assim, o conhecimento originado a partir desta pesquisa tem grande relevância, pois trará subsídios para uma reflexão de mudança de realidade e social, já que essa temática envolve toda a comunidade, de forma direta ou indireta, na produção de resíduos, inclusive o descarte inadequado que afeta o planeta em que todos nós vivemos. Por outro lado, poderá gerar uma discussão que irá contribuir para beneficiar a sociedade acadêmica e profissionais de saúde, despertando um senso crítico para a prática profissional, proporcionando conscientização sobre o protagonismo de todos nesse processo, além de transformar paradigmas e proteger o meio ambiente.

Ademais, a produção deste conhecimento poderá contribuir para a assistência de enfermagem com uma temática que perpassa o trabalho de enfermagem, principalmente, por se tratar do maior corpo de saúde, portanto, os maiores geradores de resíduos de saúde. Poderá, ainda, demonstrar como a perspectiva histórica nos permite ter pontos de vistas diferentes e reflexivos diante de verdades expostas ao longo do tempo.

SEÇÃO II

ASPECTOS METODOLÓGICOS E TEÓRICOS.

2.1 Tipo de Estudo e Redução de Escala

Para desenvolver esta pesquisa, optou-se pelo aporte teórico metodológico da micro-história, substituindo a análise de recortes cronológicos extensos por uma redução da escala de observação das trajetórias dos sujeitos envolvidos com os resíduos em diferentes circunstâncias históricas e espaços sociais, voltando a atenção para pequenos enredos e fatos, contribuindo para a realização das análises de reconstrução das experiências apresentadas pelos diversos cenários e atores sociais, contextualizando os diferentes momentos vividos na sociedade com a relação existente entre os resíduos saúde e a saúde pública.

A micro-história é uma metodologia voltada para concernir uma análise minuciosa das fontes, “a variedade de referências, diálogos, interesses, que transbordam da trajetória intelectual de cada historiador” (Ginzburg, 1989). Assim, fatos previamente compreendidos passam a ter novos significados a partir do surgimento de novas escalas de observação.

A micro-história surge como um método experimental com base nas percepções oriundas dos debates culturais, onde os moldes apenas explicativos passam a não ser mais suficientes para analisar significados que fogem às generalizações, propondo uma investigação analítica onde o historiador está “preocupado em definir as ambiguidades do mundo simbólico, a pluralidade de interpretações e a luta que ocorre em torno dos recursos simbólicos e, também, dos recursos materiais” (Burke, 2005).

Com as inquietações da história social, a micro-história, no final dos anos 70, aparecia como uma nova proposta de análise metodológica. Giovanni Levi (2016) afirma que o nascimento da micro-história se deu pela “necessidade de recuperar a complexidade da análise e da renúncia às leituras esquemáticas e gerais para poder observar realmente como se originavam comportamentos, escolhas e solidariedades” (Levi, 2016, p. 21).

Ginzburg (2007) afirma que “[...] reduzir a escala de observação queria dizer transformar num livro aquilo que, para outro estudioso, poderia ter sido uma simples nota de rodapé numa hipotética monografia” (Ginzburg, 2007, p. 265). Essa afirmativa reflete a intencionalidade dessa pesquisa através da observação de pequenos acontecimentos acerca dos resíduos que podem traduzir a realidade vivida dentro das unidades de saúde. Por conseguinte, Revel afirma que a redução da escala de análise é indispensável para conceituar a micro-história, pois permite a percepção de particularidades de determinados acontecimentos improvável de ser percebido em

ampla escala de observação, assim, a realização de uma investigação histórica a partir de uma escala reduzida não configura somente “[...] diminuir o tamanho do objeto no visor, significa modificar sua forma e sua trama” (Revel, 1998, p. 20).

Desde o século XX, entender o impacto que os fatos passados refletem sobre a vida do ser humano agora se tornou alvo das profissões (Filho, 2016). E, a micro-história aplicada a este estudo irá permitir uma nova interpretação de como transcorreu a trajetória histórica dos resíduos na cidade do Rio de Janeiro, e analisar fatos pontuais que vão esclarecer a relação entre gestão de resíduos e a saúde pública, os atores sociais envolvidos, culturas e costumes, corroborando a pesquisa e proporcionando melhor entendimento dos processos que vivenciamos atualmente.

Ponderamos que a relação entre resíduos engloba a parte macro da história da cidade do Rio de Janeiro, pois envolve as questões de resíduos urbanos, domiciliares, resíduos hospitalares, doenças epidêmicas e as representações. Apesar da importância de conhecer a história do macro, foi delimitado como objeto de estudo conhecer a relação entre a adequada gestão dos resíduos de serviços de saúde e o impacto na saúde pública, visto que conhecer só o macro não possibilita a leitura detalhada nas entrelinhas, conforme Revel (2010) afirma. O referido autor explica que a macro-história é incapaz de apreender tudo e detalhar o fenômeno. Vale ressaltar que o termo micro não significa uma pequena história, como os pesquisadores da macro a definem, mas demonstra que o pesquisador optou por observar um ponto específico com base em conhecimentos peculiares, objetivando um entendimento da macro-história (Revel, 2010).

2.2 Fontes Históricas e Locais de busca

As fontes históricas selecionadas foram periódicos publicados no Rio de Janeiro, no período de 1826 aos dias atuais, com o intuito de abranger todo o percurso histórico relacionado à temática.

Inicialmente, foi feito um levantamento bibliográfico à Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); e Base de Dados em Enfermagem (BDENF), utilizando os Descritores das Ciências da Saúde da Biblioteca Virtual em Saúde (DeCS-BVS). Devido à dificuldade de encontrar os descritores em relação à temática, foram utilizadas palavras-chave como uma estratégia de busca. Elas foram utilizadas isoladamente e depois associadas a duas ou mais palavras, de modo a aumentar as variações de especificidade. Assim, foram utilizadas as seguintes palavras-chave: **Lixo; Resíduos de Serviços de Saúde; Gerenciamento de Resíduos; Saúde Pública; História**. Após o mapeamento das obras publicadas foram selecionados **15** artigos no período entre **1990 e 2020** relacionados aos objetivos propostos, para subsidiar a teoria desta pesquisa, disponível no quadro n.º 01 abaixo:

Quadro n.º 01: Artigos publicados na BVS (Biblioteca Virtual em Saúde)

Ano de Publicação	Título do Artigo	Autores	Periódico/Base Indexadora
1990	Riscos infecciosos imputados ao lixo hospitalar são realidade epidemiológica ou ficção científica sanitária?	ZANON, U.	Rev.Soc.Bras. De Medicina Tropical
2004	Implicações ambientais e legais dos resíduos de serviços de saúde na cidade de São Paulo	PEREZ, L. M. et al.	USP
2006	Lixo e serviços de saúde: uma revisão.	BELEI, R. A.; TAVARES, M. S.; PAIVA, N. S	Revista Espaço para Saúde
2006	Gestão e gerenciamento integrados dos resíduos sólidos urbanos: alternativas para pequenos municípios.	LOPES, L.	Revista USP
2007	Os resíduos dos serviços de saúde e o meio ambiente Lixo hospitalar: um tema de direito sanitário e ambiental	TESSLER, M.I.B.	Revista Doutrina
2008	Os restos na história: percepções sobre resíduos.	VELLOSO, M.P.	Revista Ciência & Saúde Coletiva
2009	Lixo, limpeza urbana através dos tempos	.EIGENHEER, E.M.	Revista UERJ
2012	A Educação ambiental e os resíduos sólidos urbanos.	HEMPE, C; NOGUERA, J.O.C.	REGET/UFMS,
2013	Resíduos hospitalares: riscos à saúde pública e ao ambiente.	ANDRÉ, S.C. da S. et al.	Revista COPEC
2014	Cenário histórico e considerações gerais acerca dos resíduos sólidos	MOTA, A.R.S; SILVA, N.M.	DELOS
2015	Resíduos de serviços de saúde: um olhar interdisciplinar sobre o fenômeno	SCHNEIDER, V.E; STEDILE, N.L.R.	Revista EDUCS
2016	Contaminação ambiental pelos resíduos de serviços de saúde	SOUZA, E. L.	revista Fafibe
2017	O cenário do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde no Brasil.	SODRÉ, M. S; LEMONS, C. F.	FIRS/Instituto venturi
2017	O gerenciamento dos resíduos sólidos dos serviços de saúde no contexto da saúde ambiental.	CLOCK, D.; OLIVEIRA, T. M. N.	Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais
2020	Resíduo hospitalar: o lado sombrio da assistência médica.	BOROWY, I.	Revista História, Ciências, Saúde – Manguinhos

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Em um segundo momento foi feita uma visita guiada na Biblioteca Nacional (BN) no dia 17 de agosto de 2022, para ter acesso às fontes primárias presencialmente, sendo disponibilizado esse acesso via remota que facilitou a investigação das fontes primárias na modalidade online, visto o grande arsenal para a busca e a preservação do rigor do estudo.

No terceiro momento foi realizada a investigação online, na Biblioteca Nacional Digital Brasil, no acervo da Hemeroteca Digital, onde foram encontrados periódicos nacionais digitalizados, como jornais, revistas, anuários, boletins e publicações seriadas. A partir daí, a busca foi realizada através dos critérios disponibilizados: “periódico”, “período”, “local” e “pesquisar”, este último para descritores ou palavras-chave entre aspas (“ ”). Foi delimitado na busca o local Rio de Janeiro, e os critérios periódicos e período não foram estabelecidos. Os termos utilizados foram

“lixo”, “lixo hospitalar”, “lixo urbano”, como descrito no quadro n.º 02, como resultados obtidos:

Quadro n.º 02: Fichamento da análise de conteúdo das reportagens

N.º da Reportagem	Fonte/Periódico	Categoria	Temática Central	Ano	Década
1.	Revista Saúde em Debate (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Descarte Inadequado	1989	DÉCADA 80
2.	Jornal Do Brasil (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Descarte Inadequado	1987	DÉCADA 80
3.	Jornal Do Brasil (RJ)	Personagens Na História Dos Resíduos	Catadores	2010	SÉCULO XX1
4.	Jornal Do Brasil (RJ)	Personagens Na História Dos Resíduos	Crianças no Lixo	2003	SÉCULO XX1
5.	Jornal Do Brasil (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Coleta Seletiva	2003	SÉCULO XX1
6.	Jornal Do Brasil (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Aterro Sanitário	2003	SÉCULO XX1
7.	Jornal D. Quixote (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Descarte Inadequado	1919	DÉCADA 10/20/30
8.	Jornal Do Brasil (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Manejo	1969	DÉCADA 60
9.	Jornal Opinião (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Descarte Inadequado	1973	DÉCADA 70
10.	Jornal O Fluminense (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Peste Suína	1978	DÉCADA 70
11.	Jornal Do Brasil (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Compactadores de Lixo	1985	DÉCADA 90
12.	Jornal Do Brasil (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Usina de Tratamento	1988	DÉCADA 90
13.	Jornal Do Brasil (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Reaproveitamento	1990	DÉCADA 90
14.	Revista Conjuntura Econômica (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Descarte Inadequado	1991	DÉCADA 90
15.	Tribuna De Imprensa (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Incineração	1991	DÉCADA 90
16.	Tribuna De Imprensa (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Incineração	1992	DÉCADA 90
17.	Jornal Do Comercio (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Incineração	1996	DÉCADA 90
18.	Jornal Do Comercio (RJ)	Personagens Na História Dos Resíduos	Criança no Lixo	1999	DÉCADA 90
19.	Jornal Do Comercio (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Destinação Final	2000	SÉCULO XX1
20.	Jornal Do Comercio (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Destinação Final	2002	SÉCULO XX1
21.	Jornal Do Brasil (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Destinação Final	2002	SÉCULO XX1
22.	Jornal Do Comercio (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Importação de Lixo Hospitalar	2011	SÉCULO XX1
23.	Jornal Do Comercio (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Importação de Lixo Hospitalar	2011	SÉCULO XX1
24.	Jornal Diário Do RJ	Outros Assuntos	Limpeza Da Cidade	1826	SÉCULO XIX
25.	Jornal Diário Do RJ	Outros Assuntos	Limpeza Da Cidade	1843	SÉCULO XIX
26.	Jornal Correio Mercantil, e Instructivo, Político, Universal (RJ)	Outros Assuntos	Limpeza Da Cidade	1848	SÉCULO XIX
27.	Jornal Correio Mercantil, e Instructivo, Político, Universal (RJ)	Outros Assuntos	Limpeza Da Cidade	1849	SÉCULO XIX
28.	Jornal Diário Do RJ	Outros Assuntos	Limpeza Da Cidade	1843	SÉCULO XIX
29.	Arquivo da Agência Senado	Outros Assuntos	Importação de doenças	1843	SÉCULO XIX
30.	Jornal Correio Mercantil, e Instructivo, Político, Universal (RJ)	Outros Assuntos	Limpeza Da Cidade	1852	SÉCULO XIX
31.	Jornal D. Quixote (RJ)	Outros Assuntos	Limpeza Da Cidade	1921	DÉCADA 10/20/30
32.	Revista Brasil (RJ)	Outros Assuntos	Limpeza Da Cidade	1939	DÉCADA 10/20/30
33.	Jornal Gazeta de Notícias (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Descarte Inadequado	1940	DÉCADA 40
34.	Jornal O Imparcial (RJ)	Outros Assuntos	Limpeza Da Cidade	1941	DÉCADA 40
35.	Jornal A Noite (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Destinação Final	1942	DÉCADA 40

36..	Correio da Manhã (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Incineração	1945	DÉCADA 40
37.	Jornal A Noite (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Descarte Inadequado	1947	DÉCADA 40
38.	Jornal Diário de Notícias (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Descarte Inadequado	1949	DÉCADA 40
39.	Jornal A Noite (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Coleta	1951	DÉCADA 50
40.	Última Hora (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Coleta	1956	DÉCADA 50
41.	Jornal Do Brasil (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Descarte Inadequado	1960	DÉCADA 60
42.	Jornal O Jornal (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Poluição da Baía de Guanabara	1968	DÉCADA 60
43.	Jornal Do Comercio (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Poluição da Baía de Guanabara	1968	DÉCADA 60
44.	Jornal Diário de Notícias (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Manejo	1969	DÉCADA 60
45.	Jornal Do Brasil (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Descarte Inadequado	1969	DÉCADA 60
46.	Jornal Do Brasil (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Manejo	1972	DÉCADA 70
47.	Jornal O Jornal (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Manejo	1973	DÉCADA 70
48.	Jornal Do Comercio (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Poluição da Baía de Guanabara	1973	DÉCADA 70
49.	Jornal Opinião (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Incineração	1975	DÉCADA 70
50.	Jornal Diário de Notícias (RJ)	Outros Assuntos	Limpeza Da Cidade	1976	DÉCADA 70
51.	Jornal Do Brasil (RJ)	Outros Assuntos	Limpeza Da Cidade	1987	DÉCADA 80
52.	Jornal Do Brasil (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Descarte Inadequado	1988	DÉCADA 80
53.	Revista Marítima Brasileira (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Incineração	1950	DÉCADA 50
54.	Jornal Do Brasil (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Incineração	1977	DÉCADA 70
55.	Jornal O Pasquim (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Incineração	1978	DÉCADA 70
56.	Jornal Do Brasil (RJ)	Tipos De Resíduos	Lixo Químico	1983	DÉCADA 80
57.	Jornal Do Brasil (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Descarte Inadequado	1983	DÉCADA 80
58.	Jornal dos Sports (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Greve	1986	DÉCADA 80
59.	Jornal dos Sports (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Greve	1986	DÉCADA 80
60.	Jornal dos Sports (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Greve	1987	DÉCADA 80
61.	Jornal Do Brasil (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Greve	1987	DÉCADA 80
62.	Jornal Do Brasil (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Greve	1987	DÉCADA 80
63.	Jornal Do Brasil (RJ)	Tipos De Resíduos	Lixo Radioativo	1987	DÉCADA 80
64.	Jornal Tribuna de Imprensa (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Destinação Final	1987	DÉCADA 80
65.	Jornal Tribuna de Imprensa (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Manejo	1988	DÉCADA 80
66.	Jornal Do Brasil (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Incineração	1988	DÉCADA 80
67.	Jornal Do Brasil (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Mau Cheiro	1988	DÉCADA 80
68.	Jornal Do Brasil (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Descarte Inadequado	1988	DÉCADA 80
69..	Jornal Do Brasil (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Incineração	1988	DÉCADA 80
70.	Jornal Do Brasil (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Manejo	1988	DÉCADA 80
71.	Jornal Do Brasil (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Incineração	1988	DÉCADA 80
72.	Jornal Do Brasil (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Destinação Final	1989	DÉCADA 80
73.	Jornal O Fluminense (RJ)	Estereótipos Dos Resíduos	Infecção Hospitalar	1989	DÉCADA 80
74.	Jornal O Fluminense (RJ)	Outros Assuntos	Políticas Públicas	1989	DÉCADA 80
75.	Jornal Tribuna de Imprensa (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Greve	1989	DÉCADA 80
76.	Jornal Tribuna de Imprensa (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Greve	1989	DÉCADA 80
77.	Jornal Do Brasil (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Incineração	1990	DÉCADA 90

78.	Jornal Do Brasil (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Descarte Inadequado	1990	DÉCADA 90
79.	Jornal Do Brasil (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Poluição Ambiental	1990	DÉCADA 90
80.	Jornal Do Brasil (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Incineração	1990	DÉCADA 90
81.	Jornal Do Brasil (RJ)	Tipos De Resíduos	Lixo Radioativo	1990	DÉCADA 90
82.	Jornal Do Brasil (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Incineração	1990	DÉCADA 90
83.	Jornal Do Brasil (RJ)	Outros Assuntos	Política Ambiental	1990	DÉCADA 90
84.	Jornal Do Comercio (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Destinação Final	1990	DÉCADA 90
85.	Jornal Do Comercio (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Manejo	1990	DÉCADA 90
86.	Jornal Do Brasil (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Incineração	1991	DÉCADA 90
87.	Jornal Do Brasil (RJ)	Estereótipos Dos Resíduos	Preconceito	1991	DÉCADA 90
88.	Jornal Do Brasil (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Incineração	1991	DÉCADA 90
89.	Jornal Do Brasil (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Greve	1991	DÉCADA 90
90.	Jornal Do Brasil (RJ)	Estereótipos Dos Resíduos	Preconceito	1991	DÉCADA 90
91.	Jornal Do Brasil (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Manejo	1991	DÉCADA 90
92.	Jornal Do Comercio (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Aproveitamento	1991	DÉCADA 90
93.	Jornal Do Comercio (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Manejo	1991	DÉCADA 90
94.	Jornal Do Comercio (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Política Ambiental	1991	DÉCADA 90
95.	Jornal Do Comercio (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Incineração	1991	DÉCADA 90
96.	Jornal Do Comercio (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Incineração	1991	DÉCADA 90
97.	Jornal Tribuna de Imprensa (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Aterro Sanitário	1995	DÉCADA 90
98.	Jornal Tribuna de Imprensa (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Manuseio	1996	DÉCADA 90
99.	Jornal Do Comercio (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Incineração	1996	DÉCADA 90
100.	Jornal Do Comercio (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Usinas de Reciclagem	1997	DÉCADA 90
101.	Revista Annaes da Academia Bras. de Ciências (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Destinação Final	1998	DÉCADA 90
102.	Revista Manchete (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Contaminação	1998	DÉCADA 90
103.	Jornal Tribuna de Imprensa (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Manejo	1998	DÉCADA 90
104.	Jornal Tribuna de Imprensa (RJ)	Estereótipos Dos Resíduos	Infecção Hospitalar	1999	DÉCADA 90
105.	Jornal Do Brasil (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Tratamento	2000	SÉCULO XX1
106.	Jornal Do Brasil (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Descarte Inadequado	2000	SÉCULO XX1
107.	Jornal Do Comercio (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Descarte Inadequado	2001	SÉCULO XX1
108.	Jornal Tribuna de Imprensa (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Aterro Sanitário	1995	DÉCADA 90
109.	Jornal Tribuna de Imprensa (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Manejo	2001	SÉCULO XX1
110.	Jornal Do Comercio (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Descarte Inadequado	2002	SÉCULO XX1
111.	Jornal Do Brasil (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Coleta	2002	SÉCULO XX1
112.	Jornal Do Comercio (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Destinação Final	2003	SÉCULO XX1
113.	Jornal Do Brasil (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Manejo	2003	SÉCULO XX1
114.	Jornal Do Brasil (RJ)	Tipos De Resíduos	Lixo Químico	2003	SÉCULO XX1
115.	Jornal Do Brasil (RJ)	Outros Assuntos	Lucro	2003	SÉCULO XX1
116.	Jornal Do Brasil (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Descarte Inadequado	2006	SÉCULO XX1
117.	Jornal Do Comercio (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Descarte Inadequado	2009	SÉCULO XX1
118.	Jornal Do Comercio (RJ)	Personagens Na História Dos Resíduos	Catadores	2007	SÉCULO XX1

119.	Jornal Do Brasil (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Poluição da Baía de Guanabara	2007	SÉCULO XX1
120.	Jornal Do Brasil (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Descarte Inadequado	2006	SÉCULO XX1
121.	Jornal Do Comercio (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Manejo	2007	SÉCULO XX1
122.	Jornal Do Comercio (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Tratamento	2007	SÉCULO XX1
123.	Jornal Do Comercio (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Coleta	2009	SÉCULO XX1
124.	Jornal Do Brasil (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Descarte Inadequado	2009	SÉCULO XX1
125.	Jornal Do Brasil (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Insetos e Roedores	2010	SÉCULO XX1
126.	Jornal Do Comercio (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Descarte Inadequado	2012	SÉCULO XX1
127.	Jornal Do Comercio (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Descarte Inadequado	2014	SÉCULO XX1
128.	Jornal Do Brasil (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Greve	1987	DÉCADA 80
129.	Jornal D. Quixote (RJ)	Estereótipos Dos Resíduos	Preconceito	1917	DÉCADA 10/20/30
130.	Jornal D. Quixote (RJ)	Estereótipos Dos Resíduos	Preconceito	1923	DÉCADA 10/20/30
131.	Jornal Tribuna de Imprensa (RJ)	Outros Assuntos	Representação	1969	DÉCADA 60
132.	Jornal Do Brasil (RJ)	Estereótipos Dos Resíduos	Preconceito	1990	DÉCADA 90
133.	Jornal Do Comercio (RJ)	Estereótipos Dos Resíduos	Preconceito	1992	DÉCADA 90
134.	Jornal da Associação Nacional de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis	Personagens Na História Dos Resíduos	Catadores	2021	SÉCULO XX1
135.	Jornal Instituto Claro	Personagens Na História Dos Resíduos	Catadores	2018	SÉCULO XX1
136.	Jornal Correio da Manhã (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Aproveitamento	1940	DÉCADA 40
137.	Jornal Correio da Manhã (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Aproveitamento	1940	DÉCADA 4
138.	Jornal O Jornal (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Aproveitamento	1954	DÉCADA 4
139.	Jornal Correio da Manhã (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Industrialização	1956	DÉCADA 4
140.	O observador Econômico e Financeiro(RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Incineração	1960	DÉCADA 60
141.	Jornal Do Comercio (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Aproveitamento	1975	DÉCADA 70
142.	Jornal Tribuna de Imprensa (RJ)	Problemas Ligados Aos Resíduos	Poluição Ambiental	1976	DÉCADA 70
143.	Jornal Do Comercio (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Aproveitamento	1976	DÉCADA 70
144.	Jornal O Fluminense (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Aproveitamento	1976	DÉCADA 70
145.	Jornal Do Comercio (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Aproveitamento	1979	DÉCADA 70
146.	Revista Manchete (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Aproveitamento	1980	DÉCADA 80
147.	Jornal Tribuna de Imprensa (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Incineração	1996	DÉCADA 90
148.	Revista Annaes da Academia Bras. de Ciências (RJ)	Gerenciamento De Resíduos	Destinação Final	1998	DÉCADA 90

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Nas buscas de periódicos primários na Hemeroteca Digital, foram encontradas **148** notícias relacionadas ao “lixo urbano” e “lixo hospitalar” no período de **1826 e 2020**. Ressalto que algumas notícias apareceram veiculadas repetidamente em mais de um periódico, e quando continham o mesmo teor de conteúdo, foi apreciada apenas uma para análise.

Em um quarto momento foi traçado um perfil dos periódicos e das publicações encontradas, visando entender as inferências que poderiam estar relacionadas com

as publicações, por conhecer sua relevância e o momento político e econômico que a sociedade brasileira vivenciava, conhecer o perfil dos autores das matérias e o foco dado a cada publicação, para que fossem descritas e analisadas criticamente essas questões.

Quadro n.º 03: Perfil dos periódicos publicados na BN-digital (Hemeroteca Nacional Brasileira)

Periódico	Perfil do Periódico	Período	Quantitativo de notícias
Jornal do Brasil (RJ)	Foi fundado no Rio de Janeiro, mantendo até o ano de 1893, linha editorial conservadora, em defesa da monarquia derrubada. Com a radicalização política do presidente João Goulart, apoiou a intervenção militar em seus editais, e, mesmo diante da censura, apoiou a ditadura discretamente..	1960-2010	54
Jornal do Comércio (RJ)	Sediado na cidade do Rio de Janeiro. Durante a monarquia, dom Pedro II tinha uma coluna no jornal. O editor era o jornalista José Maria da Silva Paranhos Júnior, o Barão do Rio Branco.	1968-2014	31
Jornal Tribuna de Imprensa (RJ)	Fundado por Carlos Lacerda, comunista, opinava sobre a política no país, e proferia ataques ao ex-presidente Getúlio Vargas. As publicações eram variadas, com notícias locais, internacionais, políticas, esportivas, culturais e de colunismo social.	1969-2001	15
Jornal Diário do Rio de Janeiro (RJ)	Primeiro jornal diário do país. Nos primeiros anos era um jornal informativo, sem uma linha editorial que interferia na vida cotidiana da corte imperial. A partir de 1830, passou a ter uma linha editorial bem mais politizada, defendendo a independência do Brasil.	1826-1843	03
Jornal Correio Mercantil, e instructivo, Político, Universal (RJ)	Sediado no Rio de Janeiro, recebia crônicas de escritores importantes. O jornal era a favor do abolicionismo e divulgava cartas, artigos e entrevistas em relação ao assunto.	1848-1852	03
Jornal dos Sports (RJ)	Foi um diário de notícias esportivas do Rio de Janeiro, fundado em 1931. Nos primeiros anos mostraram a intenção de veiculação de uma influência política.	1986-1987	03
Jornal Correio da Manhã (RJ)	Publicado no Rio de Janeiro, em 1901, por fazer oposição a quase todos os presidentes brasileiros no período, foi perseguido e fechado em diversas ocasiões, e os seus proprietários e dirigentes, presos.	1940-1956	04
Jornal A noite (RJ)	Foi fundado em 1911 por Irineu Marinho, e outros idealistas, como o primeiro vespertino do Rio de Janeiro. Caracterizado por manchetes de última hora em edições atualizadas dos acontecimentos da época.	1942-1951	03
O Fluminense (RJ)	Foi o terceiro periódico mais antigo em circulação no estado do Rio de Janeiro e o sexto no país. Em 1954, passou a ser administrado por Alberto Torres, advogado, jornalista e político conservador e opositor às políticas de Getúlio Vargas.	1976-1989	04
Diário do Rio de Janeiro (RJ)	Primeiro jornal diário do país. Nos primeiros anos era um jornal informativo. A partir de 1830, passou a ter uma linha editorial bem mais politizada, defendendo a independência do Brasil.	1826-1843	03
O Jornal (RJ)	Fundado em 1919 por Assis Chateaubriand, o qual foi um jornalista,	1954-1973	03

	escritor, advogado, professor de direito, empresário e político brasileiro com certa proximidade com Getúlio Vargas		
Jornal Opinião (RJ)	Foi um semanário brasileiro que circulou entre 23 de outubro de 1972 e 8 de abril de 1977. Destacou-se pela veiculação de artigos escritos por jornalistas e intelectuais de oposição ao regime militar.	1973-1975	02
Jornal D. Quixote (RJ)	Foi um jornal ilustrado brasileiro de sátira política, editada e ilustrada por Angelo Agostini, desenhista italiano que firmou carreira no Brasil, desenvolvendo intensa atividade em favor da abolição da escravatura e representações satíricas de D. Pedro II. Circulou de 1895 até 1903.	1919-1923	04
Jornal Última Hora (RJ)	Apoiava as causas populares e o governo de Getúlio Vargas, e rebatia a intervenção militar. Em 1964, foi o único jornal da grande imprensa em oposição ao golpe. A partir de 1971, foi obrigado a se posicionar a favor do regime militar.	1956	01
Jornal O Pasquim (RJ)	Foi um periódico semanal, reconhecido por seu papel de oposição ao regime militar. A princípio, uma publicação comportamental (falava sobre sexo, drogas, feminismo e divórcio, etc.). Tornou-se mais politizado à medida que aumentava a repressão da ditadura, passando a porta-voz da indignação social brasileira.	1978	01
Jornal Gazeta de Notícias (RJ)	Introduziu uma série de inovações na imprensa brasileira, como o emprego das caricaturas e entrevistas. Promoveu o debate dos grandes temas nacionais da época. Antimonarquista e abolicionista.	1940	01
Jornal O imparcial (RJ)	Entrou em circulação em 1926, abordava diferentes temas políticos, opinião, vida, esportes, empreendedorismo, elite, entre outros. Fundado por Assis Chateaubriand, jornalista, escritor, advogado, professor de direito, empresário e político brasileiro com certa proximidade com Getúlio Vargas	1941	01
Revista O observador Econômico e Financeiro(RJ)	O periódico foi fundado pelo economista Valentim F. Bouças, que prestava serviços ao governo. Foi escrito por técnicos, economistas, engenheiros e militares.	1960	01
Brasil Revista (RJ)	Periódico que reunia os aspectos da beleza da cidade do Rio de Janeiro e os pontos turísticos, sendo lançado o primeiro exemplar em 1933. Editor foi Carlos Reis, pintor, caricaturista, professor, correspondente em jornais, revistas e álbuns, encomendados pelos governos provinciais, como propaganda política.	1939	01
Revista Conjuntura Econômica (RJ)	GetúlioFoi lançada em novembro de 1947, é editada pelo Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getulio Vargas (FGV IBRE), e se consolidou como a mais tradicional revista de economia do país. Publica artigos e reportagens sobre macroeconomia e finanças	1991	01
Revista Manchete (RJ)	Surgiu em 1952 na cidade do Rio de Janeiro por Adolpho Bloch. Ficou conhecida por sua proximidade com o poder, sobrepondo a coerência editorial. Trazia matérias sobre variados temas, inclusive política nacional e internacional. Tornou-se veículo de propaganda de diversos governos.	1980-1998	02
Revista Saúde em Debate (RJ)	Criada em 1976, é uma publicação do Centro Brasileiro de Estudos de Saúde (Cebes) e visa divulgar estudos, pesquisas e reflexões no campo da saúde coletiva, acerca de temas relacionados à política,	1989	01

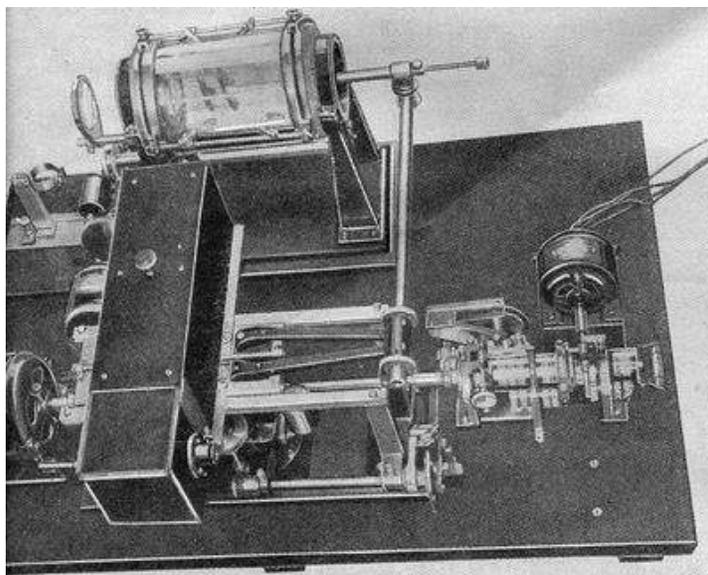
	planejamento, gestão, trabalho e à avaliação em saúde.		
Revista marítima Brasileira (RJ)	A Revista Marítima Brasileira (RMB), publicação oficial da Marinha do Brasil, foi fundada em 1851, destinada à publicação de artigos, dissertações, teses e notícias relacionados a diversos assuntos históricos, técnicos, estratégicos, políticos e do dia a dia militar.	1950	01
Revista Annaes da Academia Bras. de Ciências (RJ)	É a publicação oficial da Academia Brasileira de Ciências, desde de 1929, sendo a mais antiga revista científica brasileira. Sua finalidade é a publicação de resultados originais de pesquisa nos ramos da Ciência.	1996-1998	02
Arquivo da Agência Senado	Traz reportagens de momentos históricos do país, contadas por meio de documentos, e retrata a atividade legislativa dos parlamentares do Senado e Congresso Nacional desde a antiga sede do Senado, no Palácio Monroe, no Rio de Janeiro, até os dias atuais.	1843	01

Fonte: Dados da pesquisa (2023). Resultados dos periódicos obtidos na BN-digital.

Após mapeamento das publicações, obtidas nos periódicos primários da Hemeroteca Digital, através de capturas de tela utilizando o recurso "Print Screen" do teclado do computador e salvo em arquivo de documentos do Google Drive, a essas cópias foi designado o termo "*fac-símiles*", definido como uma cópia exatamente igual ao documento impresso ou eletrônico, sendo reproduzidos de forma fotomecânico, eletrônico ou eletrostático (Fonseca; Porto, 2010). De acordo com o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística, Facsimile ou fac-símile (do latim fac símile = faz igual) é toda reprodução que apresenta uma grande semelhança com o original, incluindo fontes de letras, escala, ilustrações, diagramação e paginação.

Vale ressaltar que a imagem passou a ter destaque na utilização como fonte documental a partir da década de 60, ela viabiliza o entendimento de contextos históricos, sustenta fatos que se remetem a acontecimentos que demonstram as relações e as representações sociais de períodos estabelecidos, portanto é preciso que a imagem não seja submetida a equívocos corriqueiros na utilização como ilustração, incorrendo em falha metodológica. Geralmente, usam-se imagens para ilustrar um argumento que se formou em detrimento da própria imagem, ou seja, a imagem é a tradução do discurso imagético de forma escrita (Neto; Porto; Nascimento, 2012).

Fac-símile nº 09: Blogspot Arquivista (RJ), 2011. Aparelho primitivo de fac-símile



Fonte: <http://terminologiaarquivistica.blogspot.com/2011/04/fac-simile.html>

A imagem fac-símile nº 09 é um aparelho desenvolvido por pesquisadores para transmissão operacional de fac-símile, este surgiu no início do século XX e tinha a capacidade de enviar fotografias ricas em detalhes. Assim, a imagem fotográfica passou a ser utilizada como fonte histórica do conhecimento, fornecendo diferentes formas para compreensão e entendimento através da sua representação, porém dificilmente os métodos de leitura fotográfica oferecem ferramentas para uma leitura total da imagem, o que demonstra a importância de conhecer os aspectos e o contexto que as imagens foram registradas, subsidiando um olhar crítico da visão do autor da imagem (Sônego, 2010).

2.3 Conceitos de Base

A preferência por recorrer aos conceitos teóricos de Roger Chartier nesta pesquisa se deu pelos preceitos relevantes relacionados a esta discussão, por permitir estratégias de entendimento das práticas culturais e das lutas de representação, visto que esta investigação trouxe a representação do lixo, a história cultural dos conflitos relacionados às epidemias das doenças e à visão estigmatizada dos diferentes grupos sociais relacionados aos resíduos.

Chartier (2002) certifica que a palavra “representação” apresenta contraditoriamente definições de sentidos, que expressam ausência diante da representação, expressando a diferença entre o que representa e o que é representado, demonstrado em sua obra “A Beira da Falésia: a história entre certezas e inquietudes”, onde a representação contempla a ausência, e a apresentação contempla a presença, seja de uma coisa ou pessoa. Em seus próprios termos:

Representar é, pois, fazer conhecer as coisas mediante 'pela pintura de um objeto', 'pelas palavras e gestos', 'por algumas figuras, por marcas' – como os enigmas, os emblemas, as fábulas, as alegorias. Representar no sentido jurídico e político é também 'manter o lugar de alguém, ter em mãos sua autoridade' (Chartier, 2002, p. 165).

Chartier (2002) ressalta a necessidade de “discernir a posição de quem fala”, pois a sociedade é formada por uma variedade de grupos, que expressa perspectivas de mundo distintas. Portanto, “as lutas de representações têm tanta importância como as lutas econômicas para compreender os mecanismos pelos quais um grupo impõe, ou tenta impor, sua concepção do mundo social, os valores que são seus, e o seu domínio” (Chartier, 1990, p.17).

Adicionalmente, o estudo foi delineado pelos conceitos propostos por Roger Chartier, pesquisador francês nascido em 1945, graduado como professor pela Ecole Normale Supérieure de Saint-Cloud entre 1964-69, tornando-se historiador pela Université Sorbonne, sendo atualmente membro das universidades de Harvard e da Universidade da Pensilvânia, nos EUA (Estados Unidos da América). Tornou-se mestre conferencista e, posteriormente, diretor da Escola de Altos Estudos em Ciências Sociais. Ocupou, também, o cargo de professor do Collège de France, na cadeira de Escrita e culturas na Europa moderna, no ano de 2007. Visitou o Brasil inúmeras vezes para participar de eventos e ministrar palestras na área de ciências humanas, na qual se destaca como um importante estudioso (Chartier, 2020).

A metodologia proposta por Chartier traz uma contribuição para a história cultural, voltado para a elaboração de práticas e representações relacionadas aos costumes e padrões de vida cotidiana que irão caracterizar o perfil social examinado pelo historiador. As práticas geram representações e o inverso é verdadeiro, onde não se possibilita identificar o início do processo, se este ocorre em determinadas representações ou em determinadas práticas, sendo estas repetidamente resultado de necessidades sociais e motivações específicas (Barros, 2005).

Nesse contexto, utilizar as práticas e as representações sociais na história da evolução do gerenciamento dos resíduos nos possibilita analisar os objetos culturais gerados e os sujeitos que produziram cultura ou receberam práticas culturais, e entender os processos envolvidos na produção e desdobramentos culturais, visto que as representações consideram percepções, maneiras de sentir e pensar coletiva ou individualmente.

Para Chartier (1990), um dos seus fundamentos na história cultural é a noção de representação, onde o objeto principal é identificar como uma realidade cultural é construída a partir de lugares e momentos diferentes. O modelo de cultura de Chartier é marcado pelas lutas de representações de poder que geram apropriações relacionadas a interesses políticos, sociais, necessidades e motivações que se contrapõem dentro do universo da humanidade, compreendendo as práticas que concebem o mundo como representação (Chartier, 1990).

As práticas culturais são definidas pelas diversas formas que uma sociedade se comporta, como se comunicam ou não, como dialogam ou divergem opiniões, como

se alimentam, como se solidarizam ou se hostilizam, como tratam um delirante ou recebem um estrangeiro, como adoecem ou morrem. Fazendo uma analogia das práticas culturais e das representações sociais, em uma trajetória histórica, entre o século XI e XIII, a figura do “mendigo” tinha sua existência como “instrumento de salvação do rico”, pelo qual este poderia exercer a caridade para redimir os seus pecados, portanto o mendigo era bem recebido naquela época (Mollat, 1989, p.73). Nessa mesma época, a condição de mendigo e o sofrimento vivenciado por eles era considerado resultante de pecados praticados, e, portanto, circunstância determinada pelo plano espiritual, porém, as ordens mendicantes⁵ logo tentaram desfazer essa representação da associação do mendigo com o pecado. No século XVII, o mendigo passa a ser visto de forma excludente, marginalizado, transmissor de doenças, desocupado, vadio, criminoso, ameaçador do sistema capitalista de trabalho e a sua representação social passa de salvador de ricos e merecedor de caridade para uma ameaça à sociedade (Barros, 2005).

No contexto do estudo em questão, a trajetória histórica das práticas culturais relacionadas ao lixo vem sendo formada desde a antiguidade, onde até a definição de lixo se modificou ao longo da história, e o seu valor simbólico vem sofrendo essa mudança de paradigma até hoje, inclusive, com a percepção de cada ator social, pois, se por um lado o lixo seja visto como uma luta pela sobrevivência, por outro está relacionado às questões políticas, de saúde, e do meio ambiente.

Conforme categoricamente descrito por Roger Chartier, a História Cultural se entrelaça de forma complementar entre “práticas” e “representações”. O entendimento dessa relação nos permite avaliar os objetos culturais, os sujeitos que os produziram, e os que recebem a cultura, e, ainda, os processos envolvidos na criação e disseminação cultural que finalmente formam regras e consolidam costumes acomodados pela sociedade. As práticas culturais relacionadas ao lixo no Rio de Janeiro, durante um extenso período da história, foram ações que trouxeram muitos malefícios para a sociedade e para o meio ambiente. Os lixos eram culturalmente despejados nas ruas e nas praias, existia um forte descaso da população com as práticas sanitárias, posteriormente, o destino dos resíduos passou por embates entre aterros e incineração. Outra prática era o acompanhamento de condutas da população, efetuadas por fiscais, e o não cumprimento gerava multas e prisão. Somado a isso, o governo era focado em questões imediatistas, e não havia muitos investimentos nas questões sanitárias que resolvessem o problema de fato na cidade do Rio de Janeiro, portanto, era constante a falta de regularidade da coleta dos lixos.

Como analisado no estudo, os resíduos trouxeram, durante a trajetória histórica, uma representação de fontes de impurezas e enfermidades, devido às tragédias relacionadas às epidemias da época, trazendo uma representação social estigmatizada de quem trabalha com lixos, que, na época, eram prostitutas,

⁵ Ordens mendicantes são ordens religiosas formadas por frades ou freiras que focam suas atividades na oração e na evangelização, servindo aos pobres e as obras de caridade. Foram inauguradas por São Francisco de Assis e eram exercidas pelos franciscanos. https://pt.wikipedia.org/wiki/Ordens_mendicantes

prisioneiros, escravos, mendigos entre outros, o que hoje são os funcionários do serviço de limpeza pública, conhecidos como Garis, e desde a antiguidade até hoje, as pessoas que trabalham com resíduos têm o seu trabalho desqualificado socialmente. Esse perpasso histórico, conforme Chartier (1990), compreenderá as práticas que constroem o mundo como representação, visto que a história cultural “tem por principal objeto identificar o modo como em diferentes lugares e momentos uma determinada realidade cultural é construída, pensada, dada a ler” (Chartier, 1990, p. 17).

Para Roger Chartier, os sujeitos produtores de cultura representam “modos de fazer”, e os receptores de cultura simbolizam os “modos de ver” (Chartier, 1990). Com as mudanças das práticas culturais que ocorreram com o passar dos anos, a sociedade modificou os seus modos de fazer em relação aos resíduos, e, conseqüentemente, os modos de ver, ocupando outra representação cultural na sociedade. Os resíduos assumiram uma nova representatividade relacionada às questões ambientais, à preservação do planeta, à sustentabilidade, aos processos de repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar, modificando o comportamento humano, esse processo, também foi fruto da produção cultural de pessoas incultas como os catadores de lixo, que eram vistos como marginalizados devido ao perfil de trabalho em meio ao lixo, e hoje teve sua representação cultural modificada. Conforme reiterado por Roger Chartier, pessoas incultas participam de práticas culturais de diversas formas, inclusive, pela oralidade, para produção de conhecimento escrito.

Em vista disso, os catadores estão se apropriando de um espaço dentro da sociedade, visto que em 2002, essa prática cultural foi reconhecida como categoria profissional oficializada na Classificação Brasileira de Ocupações (COB), ocupação descrita como Trabalhadores da coleta e seleção de material reciclável (CBO 5192), sendo reconhecida a importância fundamental dessa prática para o planeta (MTE, 2010).

Notoriamente, “práticas e representações” se complementam, sendo necessário utilizar esse conhecimento para entender as práticas relativas à trajetória dos resíduos, inclusive, os resíduos de serviços de saúde que geraram representações, e essas representações que geraram práticas, onde não é factível distinguir onde foi gerada a iniciação, se nas práticas ou nas representações.

2.4 Procedimentos de Análise

Segundo a proposta de organização do material e leitura das representações propostas por Chartier, todo o conteúdo textual das reportagens foi previamente analisado com a combinação de técnicas manuais e automatizadas para formar uma moldura para a análise teórica proposta. Para esse procedimento de triagem e sistematização do material, utilizou-se o método de análise de conteúdo de Bardin com aplicação das técnicas categórico-temática e lexical com suporte do *software IRaMuTeQ*.

O software *IRaMuTeQ* foi escolhido devido ao reconhecimento da eficácia de seus resultados aliado ao rigor científico dos pesquisadores (Souza, et al. 2018). O uso desta tecnologia tem aumentado, especialmente, na utilização em pesquisas qualitativas. A partir da análise do software *IRaMuTeQ*, a discussão dos resultados foi realizada com embasamento teórico das representações propostas por Roger Chartier.

O *IRaMuTeQ (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires)* é um software gratuito, com uma interface simples e facilmente compreensível, com rigor estatístico, e seu acesso é do tipo *open source*, ancorado no ambiente estatístico do software R, que possibilita diversos tipos de análises textuais simples, como cálculo de frequência de palavras, até as análises multivariadas, como a classificação hierárquica descendente e análises de similitude, organizando o vocabulário de forma compreensível e claramente visível, por meio de nuvem de palavras ou gráficos. Nas clássicas análises lexicais, o programa identifica e formata as unidades de texto, transformando Unidades de Contexto Iniciais (UCI) em Unidades de Contexto Elementares (UCE), identificando a quantidade de palavras e frequência média das mesmas. Além disso, faz análises específicas, associando textos do banco de dados com variáveis descritoras e de caracterização, na qual permite ao pesquisador escolher as variáveis para compor o corpus (Camargo, 2013).

O *IRaMuTeQ* fornece por meio de uma análise correspondente feita a partir da Classificação Hierárquica Descendente (CHD) que representa as diferentes palavras e variáveis associadas a cada uma das classes, permitindo a recuperação de segmentos de textos associados a cada classe, do corpus original, a partir das palavras estatisticamente significativas, possibilitando uma análise mais qualitativa dos dados. A análise de similitude é baseada na teoria dos grafos, identificando as concorrências entre as palavras e suas conexões, colaborando com a identificação da estrutura de um corpus textual. A nuvem de palavras agrupa e organiza graficamente as palavras em função da sua frequência.

2.4.1 Organização do material

O material foi organizado para análise de conteúdo segundo Bardin (2011), estruturado nas três fases: 1) pré-análise; 2) exploração do material, categorização ou codificação; e 3) tratamento dos resultados, inferências e interpretação (Bardin, 2011). O software *IRaMuTeQ*, também foi utilizado como ferramenta de suporte para complementar as análises dos significados dos conteúdos textuais produzidos pelas reportagens.

Na pré-análise, foi realizada uma leitura flutuante das reportagens encontradas associadas aos descritores utilizados, e feita a escolha dos documentos relacionados aos objetivos e objeto do estudo, reformulando as hipóteses e indicadores do estudo, visando preparar o material na totalidade para categorização. Foi realizada a

transcrição de cada reportagem explorada, sistematizada e categorizada segundo um tema. E o conjunto das reportagens se constituiu num corpus de análise submetido à análise para a criação do ranking de palavras e sua frequência no todo das reportagens, a Classificação Hierárquica Descendente e as nuvens de palavras. A CHD possibilitou uma sumarização dos resultados com a utilização de nuvens para evidenciar as palavras mais associadas a cada tema que se destacava.

Após identificar a correlação e inter-relações entre as palavras identificadas, estas foram distribuídas em classes explicativas formando uma estrutura do contexto geral para o específico, processo similar ao da análise de conteúdo (Marchand; Ratinaud, 2012). Cada reportagem foi identificada por uma linha de comando e as variáveis analisadas. A linha de comando é formada por quatro (quatro) asteriscos seguidos pela identificação da reportagem, logo após a identificação das variáveis analisadas, como se pode observar no quadro n. 04:

Quadro n. 04: Linha de comando para análise do corpus no Iramuteq.

```
**** *Reportagem_n.º *Jornal_ou_revista *tema_X *ano_X
```

Fonte: Elaborado pelo autor.

O segundo corpus foi formado pelo conjunto de segmentos de texto fragmentados pelo software do corpus total para serem analisados. Esses segmentos de textos contribuíram para a formação das categorias temáticas.

Em sequência, conforme a segunda etapa proposta por Bardin, após a CHD, foi organizado o agrupamento temático pela reunião dos termos que apareceram nas reportagens, contabilizados e reunidos em seis categorias: Tipos de Resíduos; Gerenciamento de Resíduos; Problemas relacionados aos resíduos; Estereótipos, Preconceitos e estigmas associados aos resíduos; Personagens associados aos resíduos; e Outros assuntos também identificados relacionados aos resíduos. Com os resultados em uma planilha, foram gerados gráficos de hierarquias para visualizar as tendências e os elementos das representações no período analisado.

A terceira fase do processo da análise de conteúdo, classificada como tratamento e interpretação dos resultados, foi realizada buscando a significação da análise reflexiva e crítica, captando os conteúdos contidos em todo o material coletado, relacionando as teorias já consolidadas e as relações estabelecidas.

SEÇÃO III

Aspectos Históricos dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

3.1. Introdução

Durante o percurso da pesquisa em questão, foi necessário traçar um caminho histórico com um olhar minucioso para que fatos importantes pudessem esclarecer o que temos como resultados e panoramas presentemente.

Para Belei, Tavares e Paiva (2010), “Lixo” é palavra de apenas 4 (quatro) letras que define qualquer rejeito que ninguém quer, e acrescenta que o que pode ser lixo para algumas pessoas pode ser alimento para outras, podendo existir vários tipos de lixos: doméstico, urbano, industrial e o hospitalar, também conhecido como Resíduos de Serviços de Saúde.

Foi percebido o quanto as questões relacionadas ao “lixo”/“resíduos”, apresentam uma ampla percepção pela sociedade, dependendo do lado, do momento e cenário que cada um se encontra, ao mesmo tempo que existe um lado figurado, sentimental, estigmatizado, e de sobrevivência, em contrapartida, existe o lado de interesses pessoais, financeiros, públicos, mas possuem em ambos os lados, a falta de manejo com as questões relacionadas aos resíduos.

3.1.1 Contexto Histórico Geral na gestão dos Resíduos Urbanos

Para entender a nossa cultura ocidental de limpeza urbana, a história na Antiguidade é contada com base nas descrições dos gregos e, principalmente, dos israelitas e romanos, no qual nos fornecem indicações da herança grega, costumes dos povos bárbaros, influência cristã e realizações higiênicas romanas.

Na antiguidade, os povos tinham o hábito do nomadismo, caracterizado pela falta de habitação fixa, esse costume era determinado pela busca de alimentos para a sobrevivência por meio da caça e da pesca, e quando chegava o momento da escassez, saíam em busca de novas habitações, deixando o local com os seus restos de alimentos gerados, que entravam em decomposição no solo. Posteriormente, com a civilização, os hábitos foram se modificando, e a busca pelo conforto resultou no aumento da produção de lixos gerados e acumulados no meio ambiente, porém, ainda era uma problemática local (Hempe; Noguera, 2012).

Entre os israelitas, o lixo e as suas necessidades eram enterrados externamente ao acampamento, mantendo como regra a higiene e a santidade do local, caracterizando a influência da civilização ocidental cristã. Os sumérios destinavam os lixos sólidos orgânicos para alimentação dos animais, e as águas de banho e limpeza domésticas eram incorporadas às águas de chuvas por meio de

canos de barro. Contrapondo a inferioridade do estigma de quem gerencia os resíduos, a primeira civilização, os sumérios, tinha como responsáveis pela limpeza da cidade os sacerdotes. Os assírios utilizavam tijolos queimados para criar canais para captação das águas de banho e da chuva. Os hindus criaram canais subterrâneos para captação do esgoto e águas de banho. Os egípcios criaram sistemas de coleta e irrigação, mantidos por prisioneiros. Os romanos criaram um sistema de canalização para escoamento das águas servidas para o rio Tibre, mas somente para os domicílios próximos dos canais, os grandes toaletes públicos, as termas e as casas de melhores padrões. Acreditava-se que o restante da população possuía fossas que eram esvaziadas à noite por comerciantes de “adubo” ou camponeses, e as fezes eram levadas para o campo ou para cloacas, após serem recolhidas por escravos (Eigenheer, 2009).

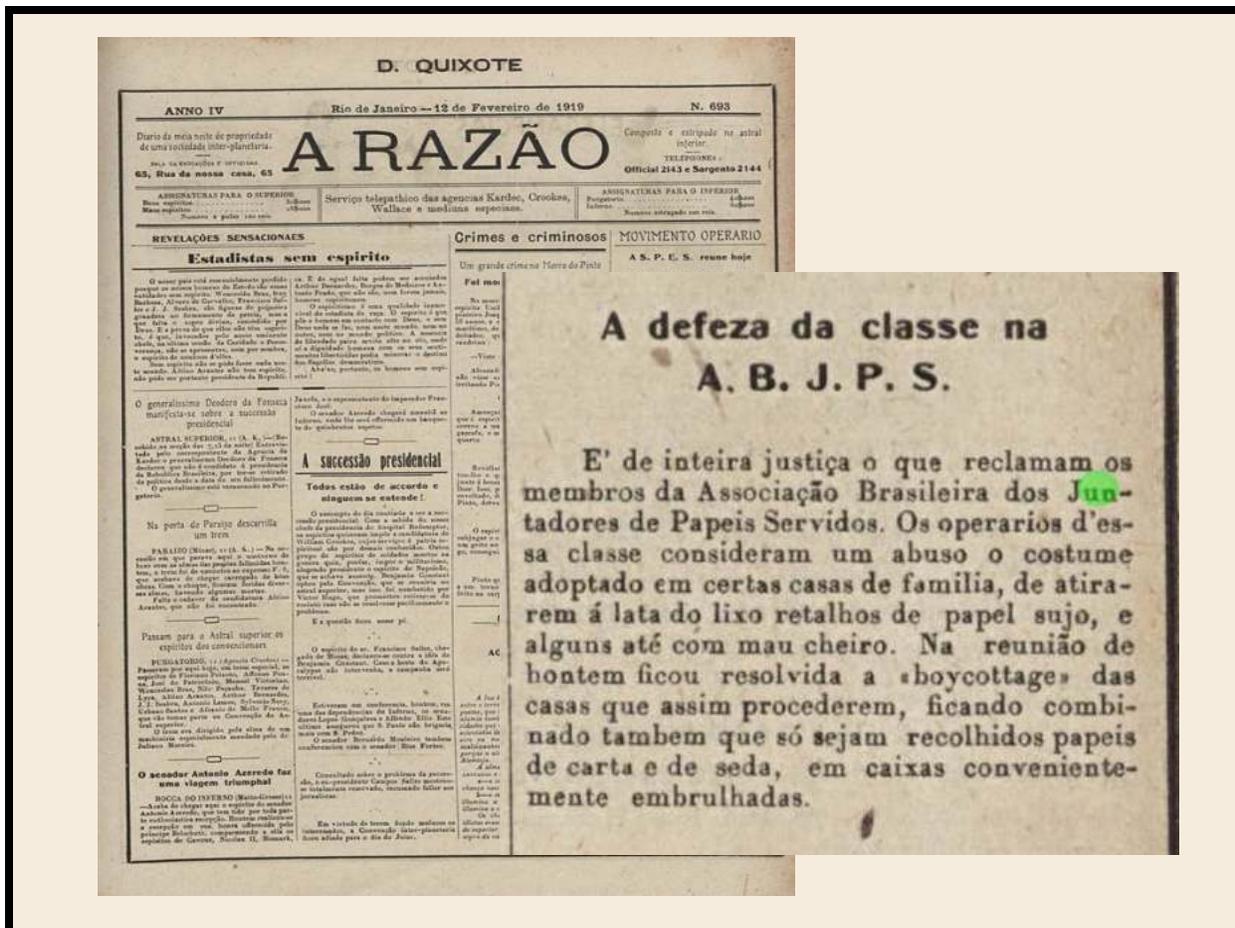
Para os historiadores, o surgimento das cidades foi um marco na história da humanidade, permitindo o crescimento da população e o desenvolvimento de tecnologias que geraram um grande aumento na produção do lixo.

No início do século XIV, foi descrito pela primeira vez o uso de tonel para coleta de resíduos, na Alemanha, na cidade de Lubeck, que passou a ser cobrado ao cidadão uma taxa por cada domicílio. Posteriormente e gradativamente ocorreram o emprego de carroças e o calçamento das ruas pelos países, iniciando por Paris (1185), Praga (1331), Berna (1399), Augsburg (1416). Instalaram-se também serviços regulares de coleta de lixo e limpeza das vias públicas: Praga (1340), Paris (final do século XIV), Holanda (1407), Colônia (1448), Bruxelas (1560), Viena (1656), Londres (1666) (Eigenheer, 2009). Uma das ações de saneamento mais antigas ocorridas no Brasil, foram as construções de aterros sanitários na cidade de Recife durante o período de ocupação holandesa no Nordeste (Mota; Silva, 2014).

Com a revolução industrial, no século XVIII, e a mudança no perfil de consumo, houve um aumento e diversificação dos resíduos gerados e lançados no meio ambiente, comprometendo a decomposição de materiais mais difíceis de reciclagem, e mesmo diante das leis punitivas da época e da responsabilidade da população pela limpeza das ruas, isso não modificava a postura dos habitantes na realização dessa prática (Mota; Silva, 2014).

Até o século XIX, mesmo diante da proibição, as cidades mantiveram o hábito de lançar dejetos humanos, como fezes e urina pela janela durante a noite, favorecido pela escuridão, inclusive no Brasil, já que não existia o papel higiênico, que passou a ser utilizado 900 d. C, na China, além de resíduos de matadouro e curtume que contaminavam o solo, os poços, o que acarretava a dificuldade de água limpa para uso doméstico (Eigenheer, 2009).

Fac - símile nº07: D.Quixote (RJ), ed.00092, p.13, 1919. Descrição: A defesa da classe na A.B.J.P.S.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

No período de 1919, as famílias tinham o hábito de jogar papel sujo e com mau cheiro nas latas de lixo destinadas a papel de seda, esse fato levou a Associação Brasileira de Juntadores de Papel Servidos (ABJPS) a contestar essa prática, ficando combinado que não haveria o recolhimento se assim tivesse (A defesa...,1919, p.13). Esse episódio já retrata a existência da segregação do lixo, aproveitamento, e também a falta de educação da sociedade desde aquela época.

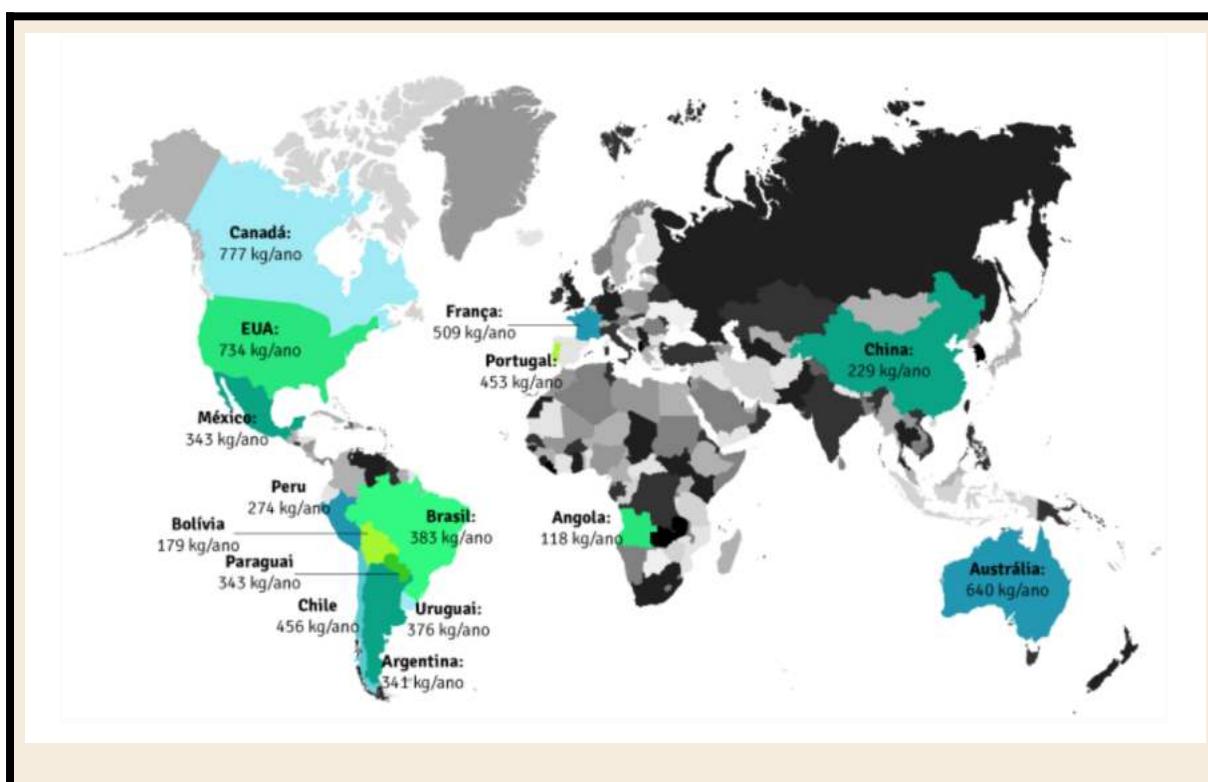
Na segunda metade do século XX, a sociedade brasileira passou por mudanças estruturais devido ao processo acelerado de urbanização e consequente inversão a população das áreas urbanas e rurais, registrado pelo IBGE a ascensão desse processo, onde em 1950 o censo registrava 36% da população urbana, já em 1970–56%, 1980–67% e 1995–75%, isso se deve ao processo de industrialização e consequente possibilidade de melhora do padrão de vida da população com aumento ao acesso aos serviços públicos e mudança nos hábitos de consumo (Lopes, 2006).

O lixo, em todo o mundo, era queimado, usado como adubo, industrializado, enfim, transformado em algo útil. Paris era uma das cidades do mundo que melhor industrializava seus resíduos. Em Nova York, planejava-se utilizá-lo na produção de petróleo. Mas no Brasil, nem sempre era possível estratégias ideais. O lixo crescia na mesma proporção que novas soluções iam surgindo, porém, o orçamento não era o suficiente para o tratamento do lixo, mas os técnicos seguiam discutindo e buscando uma solução para atender o volume de lixo, o dinheiro dos cofres públicos e a higiene

da cidade, porém as soluções eram remotas, por estar provado que o lixo urbano crescia sempre duas vezes mais do que a população (Barros,1972, p.80).

Globalmente, a produção de resíduos está aumentando. Todas as cidades do planeta coletam em média 1,3 bilhão de toneladas de resíduos sólidos anualmente, o que equivale a 1,2 quilo de lixo por pessoa por dia. Com o rápido crescimento populacional e urbanização, espera-se que o acúmulo de material aumente para 2,2 bilhões de toneladas até 2025. Conforme o relatório do Banco Mundial sobre a produção de resíduos, os países que mais produzem lixo no planeta são China, EUA e Brasil. Em terceiro lugar, o Brasil é o país que mais produz lixo no mundo. Em 2012, teve mais de 149 mil toneladas de lixo por dia, em 2018 cerca de 229 mil toneladas, e em 2025 a projeção é de mais de 330 mil (Hoornweg; Bhada, 2012).

Gráfico n.º01: Produção de Resíduos no Mundo (2018).



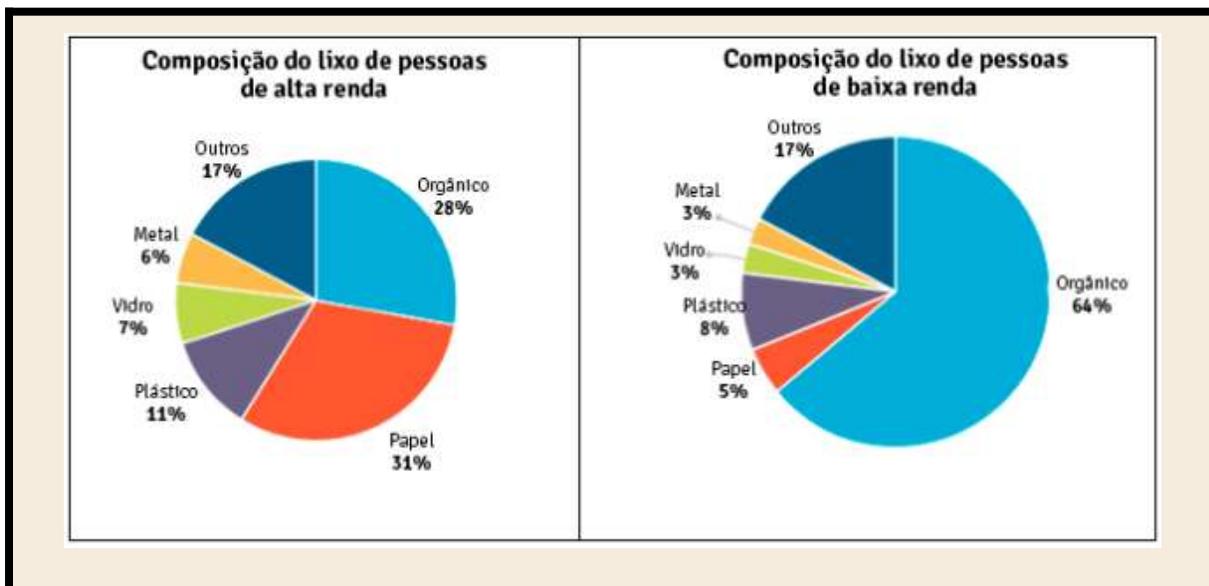
Fonte: <https://leia.org.br/o-drama-do-lixo-brasileiro-ja-produz-383-quilos-por-ano/>

Canadá e EUA ocupam o topo com produção de resíduos de 777 kg/ano e 734 kg/ano respectivamente, e Angola e Bolívia com produção de 118 kg/ano e 179 kg/ano, reiterando o contraste econômico refletido na produção de resíduos, como podemos verificar no mapa as diferenças de produção de resíduos em alguns outros países marcados pelo bom desenvolvimento econômico e outros com nível de desenvolvimento inferior (O DRAMA..., 2018).

A história do lixo também nos dá uma revelação sobre a desigualdade no mundo. Quanto maior a riqueza de um país, maior a sua produção de lixo. Quando analisamos a renda das pessoas, mais informações aparecem. Quanto maior a renda, mais lixo é gerado. Pessoas com alto poder aquisitivo produzem 2,1 kg por dia, enquanto outras, de baixa renda, produzem apenas 0,6 kg / dia. A população de baixa renda obtém a maioria de seus resíduos do lixo orgânico: 64% do total. Pessoas de

alta renda obtêm a maioria de seus resíduos de materiais recicláveis: 55% do total. Como podemos verificar no gráfico n. 02:

Gráfico nº 02: Composição do Lixo gerado pelas pessoas de acordo com nível de renda (2012).



Fonte: <http://hdl.handle.net/10986/17388>

Fac - símile nº 08: Jornal do Brasil (RJ), ed. 00142, p.12, 1990. Descrição: A Poluição dos Ricos



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

A referida matéria, publicada em 1990, revisitou a questão da poluição causada pelos ricos, que, na verdade, a ideia predominante sempre foi que a poluição estava relacionada à pobreza, mas não é bem assim. E como descrito por Luiz Edmundo da Costa Leite, presidente da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), os maiores problemas enfrentados pela sociedade foram causados pelos mais ricos através do uso exagerado e ineficiente de energia. Esse comportamento decorre de hábitos adquiridos numa época em que se supunha que o homem

dominaria totalmente a natureza com sua ciência e tecnologia, o que foi contraditoriamente demonstrado pelo surgimento do buraco na camada de ozônio, efeito estufa e chuva ácida (Leite, 1990, p.11).

O homem foi criando tecnologias para satisfazer as suas necessidades e gerando consequências destrutivas ao meio ambiente. Um exemplo disso são os gases, como o gás clorofluorcarbono, a qual é uma substância criada pelo homem, muito utilizada em sprays, geladeiras e aparelhos de ar condicionado, causadoras da redução da camada de ozônio e conseqüentemente a passagem de radiações cancerígenas. A quantidade de dióxido de carbono (CO₂) na atmosfera aumentou 25% desde o final do século XIX, devido às atividades desenvolvidas pela população, resultado do aumento do uso de combustíveis fósseis, como carvão, petróleo e madeira, para produção de energia para automóveis e eletricidade para o consumo humano. A chuva ácida é originada em motores de combustão, que movimentam veículos e em instalações de geração de energia. Mas somente com a crise do petróleo no início dos anos 70 que foi estabelecido políticas para racionalizar o uso de energia elétrica e transporte individual (Leite, 1990, p.11).

Em reunião sobre saúde ambiental na World Health Organization, em Genebra, Jorge Hardoy, urbanista argentino, apoiou a ideia de desenvolver um trabalho educacional voltado para habitantes de países ricos e países pobres, isso porque entendia que, do ponto de vista ambiental e global, as maiores problemáticas enfrentadas estavam relacionadas ao comportamento dos ricos, que usavam energia exageradamente, desperdiçavam matérias-primas, além do uso de equipamentos poluentes, superando mesmo aquela população mais pobre, que na busca por sobrevivência, ocupavam áreas de preservação ambiental e utilizavam recursos florestais como geradores de energia. Outra questão levantada, que envolve os mais ricos, é a geração de resíduos em excesso. Somente nos Estados Unidos, cerca de 420.000 toneladas de resíduos eram produzidas diariamente, formadas predominantemente por embalagens e itens descartáveis, compostos por substâncias tóxicas ou perigosas, como tintas, vernizes, solventes, inseticidas, baterias, além de resíduos industriais (Leite, 1990, p.11).

Um marco histórico ocorreu em 1972, a Conferência de Estocolmo⁶, visando discutir as questões ambientais globalmente, com duas posições antagônicas: por um lado, os países desenvolvidos, que apoiavam a preservação da natureza; por outro lado, os países em desenvolvimento, que defendiam a utilização dos recursos naturais para promoção do seu desenvolvimento econômico, e o Brasil reafirmou essa tese, alegando que a pior poluição era a da pobreza (Leite, 1990 p.11).

⁶ A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, conhecida como Conferência de Estocolmo, ocorreu entre 5 a 16 de junho de 1972 na capital da Suécia, Estocolmo. Foi a primeira grande reunião de chefes de estado organizada pelas Nações Unidas (ONU) para abordar questões relacionadas à degradação do meio ambiente. Foi amplamente reconhecida como um marco histórico, na tentativa de melhorar as relações do homem com o Meio Ambiente.
<https://pt.wikipedia.org/Estocolmo>

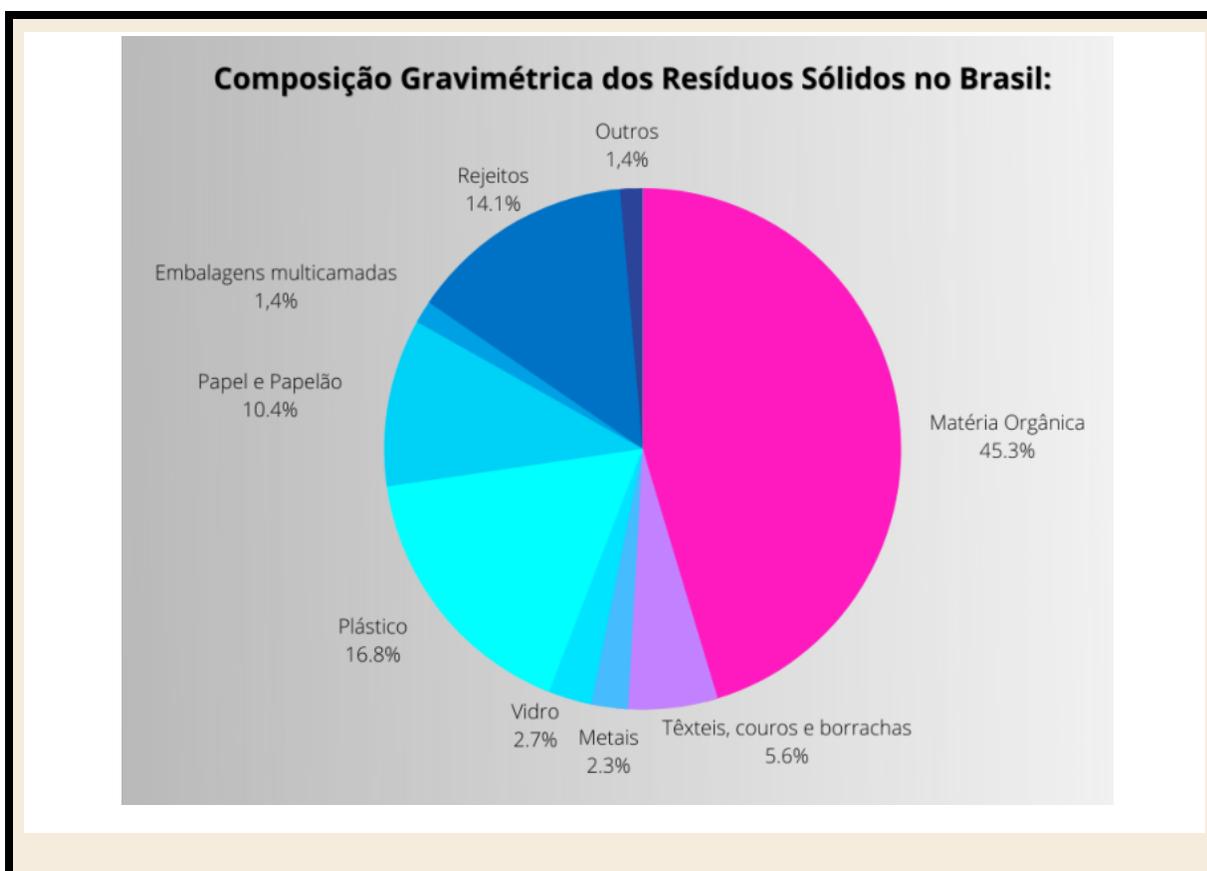
Para melhor entendimento da produção de lixo no Brasil e os efeitos acarretados por ele no meio ambiente é importante conhecer sua composição gravimétrica e o tempo de decomposição, o que demonstra os efeitos deletérios quando descartado inadequadamente. Como demonstrado no quadro n.º 05, demonstrando o tempo que leva para cada tipo de resíduo se decompor no meio ambiente, o que pode acarretar efeitos deletérios ao longo dos anos.

Quadro n.º 05 : Tempo de decomposição dos tipos de resíduos no meio ambiente

RESÍDUOS/DECOMPOSIÇÃO	
Tipo de Resíduos	Tempo de Decomposição
Matéria Orgânica	2 a 12 meses
Papel	3 a 6 meses
Plástico	450 anos
Metal	200 a 500 anos
Vidro	1000 a 4.000 anos

Fonte: Adaptado do texto de Teixeira, 2004, p.15.

Gráfico n.º03: Composição Gravimétrica dos Resíduos Sólidos no Brasil.



Fonte: Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2020 - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais.

No gráfico n.º 03, pode-se visualizar a composição gravimétrica dos resíduos sólidos no Brasil, sendo a maioria composta por matéria orgânica, seguido do plástico

e papel, e, apesar da menor porcentagem dos outros resíduos como metal, vidro e tecidos, estes levam longos anos para se decompor no meio ambiente, constituindo uma questão relevante para a preservação ambiental.

A maioria dos municípios brasileiros possuía serviços públicos de limpeza (96%) e coleta de lixo (93%) concentrados nas capitais distritais. Os resíduos domésticos, industriais e hospitalares, após a coleta de lixo, eram despejados ao ar livre em quase 90% dos municípios brasileiros. A destinação da coleta em usinas de compostagem (transformação de lixo em adubo), reciclagem e incineração não chegava a 1%. Segundo pesquisas, como os resíduos eram dispostos em aterros acarretava sérios problemas ambientais. Assim, o lixo exposto sem o menor cuidado, poderia causar, além da contaminação causada pelo chorume das águas superficiais e subterrâneas, a formação de vetores, transmissores de doenças. Conforme Stael Sterling Moreira, engenheiro químico do IBGE, nas proximidades desses lixões, surgiam favelas, onde pessoas carentes coletavam resíduos como meio de subsistência (Moreira, 1991, p.22).

Além do panorama de crise na gestão dos resíduos no país, existia a problemática do trabalho infantil no lixo que só crescia, retirando as crianças das salas de aulas e expondo-as aos riscos inerentes ao convívio com locais insalubres. Diante disso, a Unicef se colocou ante esse cenário, estabelecendo formas de intervenção.

Fac - símile n.º 09: Jornal do Commercio (RJ), ed. 00009, p.22, 1999. Descrição: Criança longe do lixo, luta Unicef.

País
Medidas do Governo sob controle
Presidente do STF defende criação de mecanismos para evitar problemas com a Justiça

Criança longe do lixo, luta da Unicef
Meta é retirar os menores até 2002

Congresso repele pacote e prega revisão de metas
Pesquisa mostra que Governo enfrentará resistência

Justas 24 horas

Justas em investigações

O LIXO NO BRASIL
Cerca de 80% do lixo no País são mantidos a céu aberto.
Segundo dados do IBGE, 70% dos municípios brasileiros depositam lixo hospitalar a céu aberto.
São recolhidas apenas 0,60% de todo o lixo.
Mais de 40% das capitais e cidades com mais de 50 mil habitantes têm catadores nas ruas.
De acordo com pesquisa da Unicef, mais de 30% que trabalham no lixo nunca foram a escola.

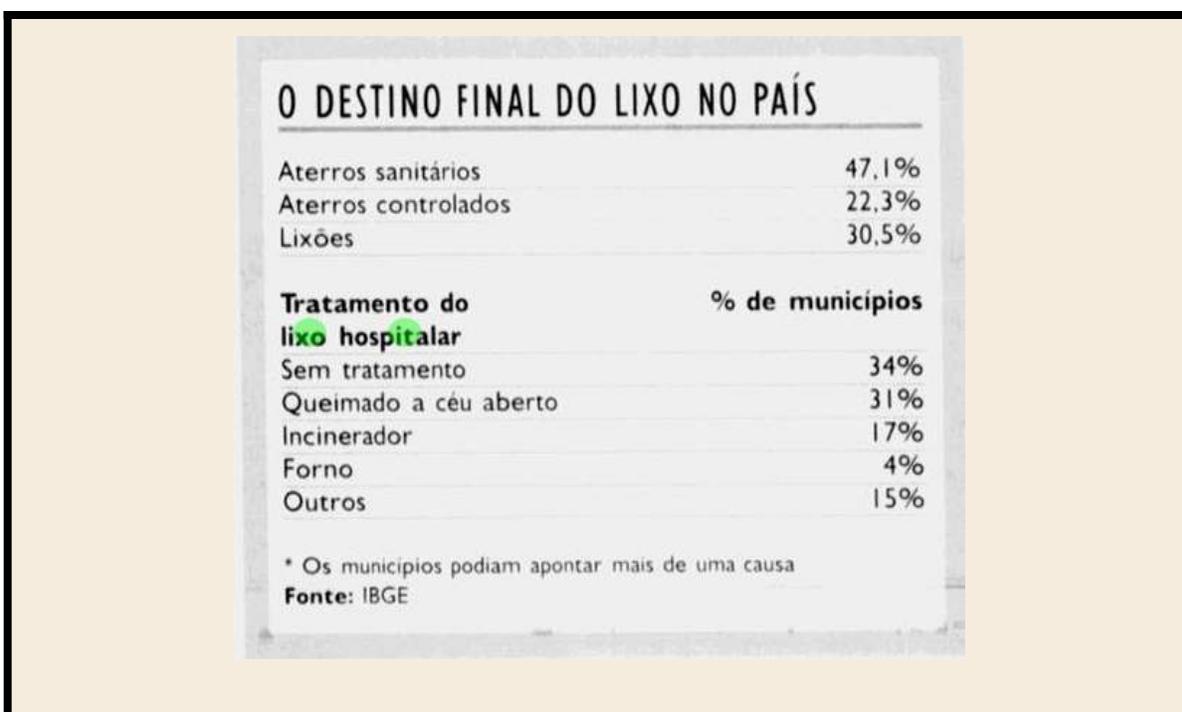
Fonte: Instituto Socioambiental

Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

A Unicef realizou uma campanha em 1999, “Criança no Lixo Nunca Mais” no Brasil, para erradicar o trabalho infantil no lixo, estabelecendo como meta o ano de 2002. Para isso, foi enviada uma carta aos 5507 prefeitos brasileiros explicando a situação das crianças que viviam desse tipo de trabalho e solicitando apoio ao fórum Nacional do lixo, formado por várias entidades governamentais e não governamentais sobre a liderança do Unicef. Naquela época, cerca de 50 mil crianças e adolescentes ajudavam seus pais a trabalhar no lixo, recolhendo vidros, embalagens plásticas, latas de alumínio e papel, e recebiam entre R\$ 1 e R\$ 6 por dia, sendo mais de 30% das crianças em idade escolar que nunca haviam ido à escola. Além disso, existia a preocupação relacionada à exposição das crianças a doenças de pele, doenças respiratórias, diarreia, leptospirose e febre (UNICEF, 1999).

Algumas iniciativas surgiram para colaborar com a problemática da criança no lixo. Em São Paulo, no município de Embu, criou-se o Programa Socioambiental da Coleta Seletiva, cadastrando catadores de lixo, proibindo o trabalho das crianças menores de 12 anos. Porém, no descarte elas poderiam participar, desde que fora do horário escolar. Em 1993, o estado de Minas Gerais, também desenvolveu um projeto semelhante, no qual os filhos de catadores participavam do trabalho, porém, fora do horário escolar (UNICEF, 1999).

Fac - símile n.º 10: Jornal do Commercio (RJ). ed. 00145 p.8, 2002. Descrição: Treze maiores cidades produzem 31,9% do lixo.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader>).

Em 2002, foi publicada a matéria com a pesquisa realizada pelo IBGE no ano de 2000, onde se constatou que as treze maiores cidades do Brasil produziam 31,9% do lixo total e 73,1% dos municípios brasileiros, com população de até 20 mil habitantes, despejaram 68,5% dos seus resíduos gerados em lixões. Naquele ano, observou-se a tendência à melhora significativa com a destinação final dos resíduos

no Brasil, expressa por quase 70% de todo o lixo coletado destinado adequadamente a aterros sanitários ou controlados, contra apenas 10,7% em 1989 (IBGE, 2000).

Em números, a quantidade diária de resíduos recolhidos era de 230.413 mil toneladas, desse total, 167.215 mil toneladas eram destinadas a aterros sanitários/controlados, e 48,321 mil toneladas eram despejadas ao ar livre, sem nenhum tipo de tratamento. Em porcentagem, 47,1% eram destinados a aterro sanitários, 22,3%, aterros controlados e apenas 30,5%, a lixões. Referente ao tratamento, 34% dos resíduos não eram tratados, 31% eram queimados ao ar livre, 17% eram incinerados e 4% tratados em fornos (IBGE, 2000).

Fac - símile n.º11: Jornal do Brasil (RJ). ed. 00353 p.5, 2002. Descrição: Lixo no lugar certo

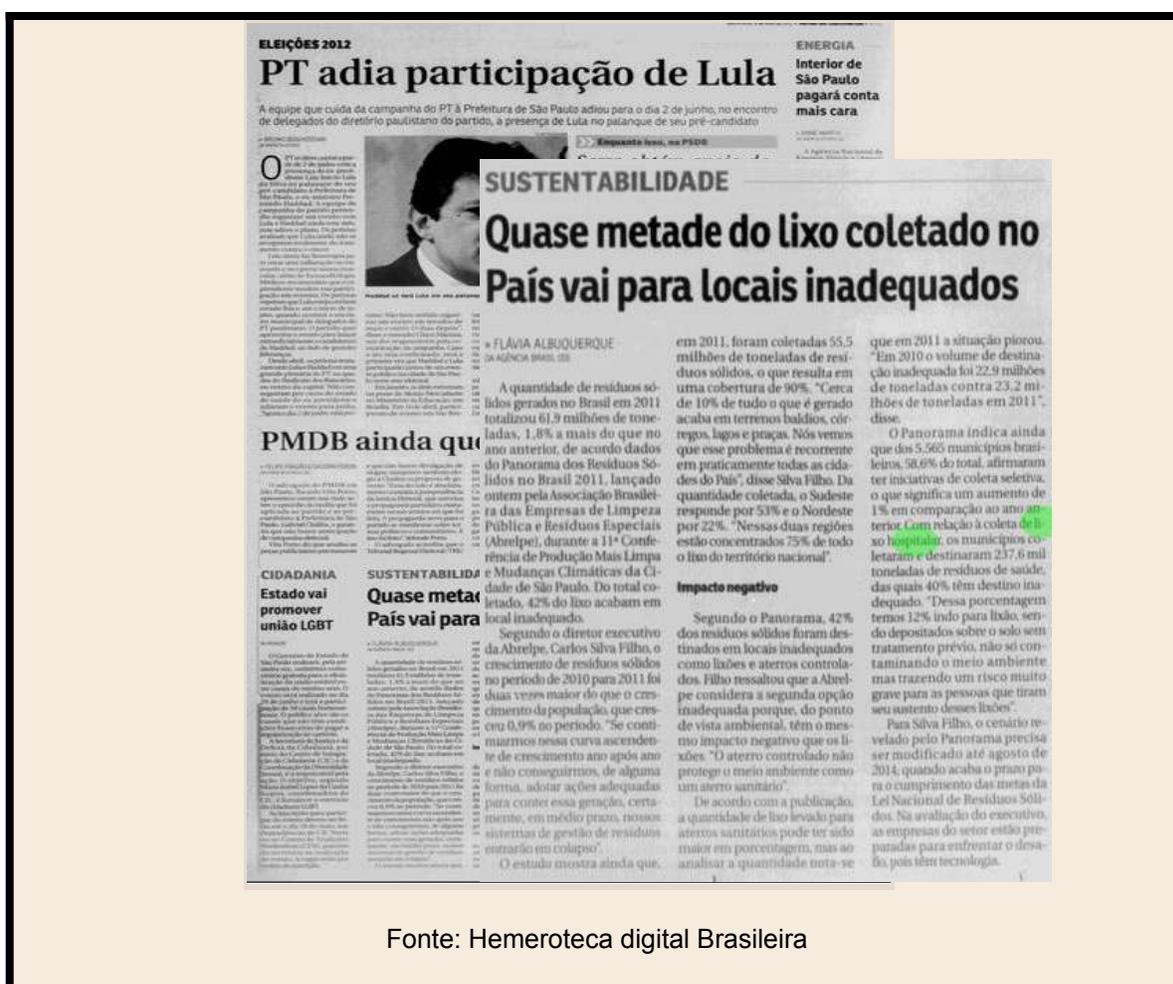


Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

A reportagem intitulada “lixo no lugar certo” vem reiterar os dados do IBGE já relatados aqui, acrescentando à problemática dos lixões que os restos de comida e lixo hospitalar se misturavam, em metade das cidades do país. E que, pelo menos, 24.340 brasileiros trabalhavam entre animais e caminhões de lixo em busca de sustento, expondo-se aos riscos típicos de doenças como diarreia do lixo, amebas e parasitas. Não existia uma política nacional de resíduos no Brasil, disse o engenheiro da Comlurb e consultor do IBGE, José Henrique Penido Monteiro, acrescentando em suas palavras: “falar em coleta seletiva ainda é uma quimera”, ou seja, quis expressar que ainda naquela época, 2002, era uma utopia, um sonho se falar em coleta seletiva, afirmando que a maioria do país ainda competia pelos serviços mais básicos de coleta e destinação final dos resíduos, pois a implantação do sistema era muito prematura e não integrava os números oficiais (Lixo²..., 2002, p.5).

Ainda, segundo o IBGE, cada cidadão brasileiro produz 0,5 quilo de lixo diariamente, e a mudança de paradigma de evitar a produção do lixo, focada na mudança de hábitos da população é ressaltado um novo princípio no Brasil, a “Salvação pelos três R’s” que são os princípios de: reduzir; reutilizar; e reciclar, uma marcha que se iniciava no Brasil com foco na reciclagem, ressaltando a possibilidade de reciclagem de quase tudo o que existe, reduzindo o volume e peso dos resíduos, aumentando o tempo de vida dos aterros sanitários, otimizando a compostagem, a economia energética e a proteção dos recursos naturais. Trazendo como resumo geral uma postura ecologicamente correta, sendo necessário evitar a produção desnecessária do lixo, e não somente o tratamento do lixo produzido (Salvação..., 2003, p.19).

Fac - símile n.º12: Jornal do Brasil (RJ), ed.00149, p.11, 2012. Descrição: Quase metade do lixo coletado no País vai para locais inadequados.



Fonte: Hemeroteca digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>)

Segundo o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil da ABRELPE, o lixo gerado no Brasil em 2011 totalizou 619 milhões de toneladas, 1,8% a mais que no ano anterior. Desse total, 42% do lixo coletado no país era destinado a locais inapropriados, como lixões e aterros controlados, e cerca de 10% de tudo o que era gerado acabava em terrenos baldios, córregos, lagos e praças. Conforme afirmado pelo diretor Executivo da Abrelpe, Carlos Silva Filha, o aumento de resíduos sólidos entre 2010 a 2011 foi o dobro do aumento da população, que aumentou 0,9% no período, e, se medidas não fossem tomadas para conter a geração de resíduos, o

sistema de gerenciamento não iria sobreviver. Isso era uma realidade vivenciada por todos os estados brasileiros. Ele ressaltou que o aterro controlado tem o mesmo impacto negativo que os lixões, do ponto de vista ambiental, pois não protege o meio ambiente como um aterro sanitário (Albuquerque, 2012, p.11).

3.1.2 Trajetória Histórica dos Resíduos Urbanos na cidade do Rio de Janeiro

O Brasil, por ser um país continental com desenvolvimento discrepante em seu território, preserva até hoje marcas dos contrastes culturais, regionais e poder aquisitivo, acarretando limitações para definir um panorama da limpeza urbana. O Rio de Janeiro, além de ser uma das cidades mais antigas do Brasil, foi capital da colônia, com feitos e complexidades que é possível encontrar em todo o país. Diante da representatividade do Rio de Janeiro, justifica-se a escolha dessa região para ser apresentada nessa dissertação.

No período medieval, os resíduos domiciliares eram armazenados em potes e jogados pela janela, fezes e urina eram lançados em vias públicas e eram escassos os hábitos higiênicos, o que marcou esse período por grandes epidemias, lepra, tifo, cólera e a mais marcante, a peste (Mota; Silva, 2014). Falava-se que a causa da epidemia que reinava naquela época estava relacionada à contaminação do ar proveniente de águas lamacentas e depósitos de imundícies e lixos que impediam o escoamento das águas para o mar, resultando em chiqueiros e becos entulhados, expressos na fala:

Sr. Redactor -- Sendo constante, pela opinião de todos os facultativos, que uma das causas da epidemia reinante é a corrupção do ar proveniente das águas encharcadas, e depósitos de Imundícies em muitos pontos da cidade, admira-se não ter dado o Sr. fiscal da freguesia de Santa Rila as necessárias providências para que se limpem a rua da Prainha desde o largo Municipal até o largo da Prainha, e os becos que vão ao mar. A rua está cheia de negra e fedorenta lama, qual a que resulta os chiqueiros, e os becos entulhados de toda a casta de lixo, exalando os mais nauseantes miasmas, impedindo o escoamento das águas para o mar, sendo tão fácil fazer-se esta limpeza pela proximidade do mar por serem pela maior parte ricos negociantes moradores do bairro, que com algumas carroçadas de areia ou cascalho, podiam conservar a rua no maior asseio. Porém, o Sr. fiscal tem levado a tal ponto o desleixo, tem-se mostrado tão pouco zeloso no cumprimento dos seus deveres que está aquele sítio reduzido a mísero estado, infeccionado a atmosfera oferecendo a vista o mais asqueroso aspecto, servindo de corpo de delicto ao mesmo Sr. Fiscal (O assustado, p.4,1843).

Durante um longo período da história, ficou marcado o despejo de lixo nas praias, becos, praças e ruas da cidade, tornando, muitas vezes, intransitável pela presença de lixos, e os infratores eram penalizados com prisão e mutilação quando não atendiam às determinações policiais relacionadas ao lixo. Há vários relatos de escravos foragidos que iam despejar lixos nas praias com ofertas de recompensas para quem os recuperasse:

No dia 18 do mez passado, fugio huma negrinha por nome Catharina, Nação Caçange, indo levar lixo a praia ; fulla; baixa, de 14 a 15 anos de idade com huma ferida na canella esquerda; quem della souber vá a ruo de S Francisco de Paula em huma casa de quitanda defronte de S. Jorge, receberá alviçaras (Notícias, 1828, p.4).

Em 1803, foi a primeira manifestação da Câmara Municipal que visou organizar um serviço especial de coleta, transporte e eliminação de resíduos na cidade do Rio de Janeiro. Não havia como explicar o lamentável atraso em que se encontrava a cidade, em termos dos principais aspectos do velho e sempre novo problema do lixo. A coleta com as obsoletas carroças de duas rodas puxadas por mulas, nunca havia dado errado. Uma das marcas do atraso que encontrávamos era o descarte inadequado de resíduos, em locais inapropriados. Os representantes do governo mostravam os sinais de inabilidade em resolver os problemas recorrendo à iniciativa privada (LIXO³..., 1969, p. 8).

Fac - símile n.º13. Diário do Rio de Janeiro (RJ). ed. 1000021, p.1, 1826. Descrição: Editaes.



Fonte: Hemeroteca digital Brasileira. <http://memoria.bn.br/DocReader/>

Conforme Fac - símile n.º13, do Diário do Rio de Janeiro, em 25 de outubro de 1826, o capitão Domingos José Martins de Araujo, juiz na cidade do Rio de Janeiro, proibiu a limpeza urbana durante o dia, liberada a realização da mesma a partir de 20h, com exceção nas praias, e determinou que deveriam ser usada as tampas apropriadas nos barris, para não exalar o mau odor do lixo, sendo proibido o uso de tábuas ou qualquer outra coisa como tampa, e a punição para quem infringisse essa determinação era de 6000 réis e 30 dias de prisão (D'araujo, 1826, p.01).

Em 04 de outubro de 1827, o Oficial Maior Nicolúo Viegas de Proença declarou em portaria que nos locais e ruas que a majestade Imperial fosse transitar no dia 12 de outubro do mesmo ano, era proibido jogar lixo nesta data, sob pena de açoites para os escravos e prisão de 30 dias para os em liberdade (Queiroz, 1827).

O Sr. O Coronel Comandante de Polícia determinou a colocação de sentinela na rua do Costa, entre a do príncipe e da princesa, para coibir o lançamento de lixo, sob pena de prisão dos transgressores (Pedrozo, 1829). Além disso, determinou a proibição de acumular lixo muito rapidamente pelas quitandeiras estacionadas no largo da Praça do Capim, devendo varrer e conduzir seus lixos das quitandas, sob pena de advertência e posterior prisão, se não cumprimento da determinação (Barreto, 1829). Ordenou, ainda, tornar públicas as determinações de proibição de lançamento de lixo nas praças e ruas da cidade do Rio de Janeiro, sob pena de correção, a prisão e a mutilação dos escravos (Rezende, 1829).

Nos primeiros séculos, a higiene das ruas era eliminada pelos porcos e cabritos, e parecia que a própria Câmara Municipal estava empenhada em ter o maior número de porcos nas ruas, mantendo a eficácia da limpeza, já que a água e os “aglutinantes” domésticos eram todos encaminhados para as ruas, que funcionavam como um depósito de lixo. A história só era simples enquanto somente as montanhas eram habitadas, porém, mais tarde, quando a população começou a se alastrar pelos campos, onde o escoamento das águas era difícil, senão impossível, os cariocas passaram a adotar os “tigres”, que eram enormes tonéis onde, durante o dia, todos os lixos domésticos eram depositados. Quando escurecia, os escravos colocavam os chamados “tigres” em suas cabeças e despejavam seu conteúdo em praias próximas, lagoas, lagos e campos abandonados, tendo sido denominada essa função desempenhada por “tigreiros”. Um ilustre francês, conhecido como Ribeyrolles⁷, falou sobre a tarefa dos “tigreiros”:

“O assunto é de interesse tanto mais sério e premente quanto essa cidade-rainha, envenenada pelas infiltrações e entulhamento das suas valas, ainda conserva, no interior das casas, e conduz, pelas ruas, outras pestilências. Águas servidas, matérias fecais, imundícies de toda a casta permanecem com os deuses-lares. Não existem fossas, porém barris. A certas horas, passam carroças com o tonel fétido, a caminho das praias. Quanto arresto... lá se vai para o mar à cabeça dos negros, como se fôra um cesto de laranjas. É o que se chama o serviço dos “tigres”. À noite, a população se afasta, se acaso surgem esses tristes operários do labor imundo. Mas ninguém lhes escapa. Eles semeiam, a cada passo, a vingança e, mais tarde, confirmando a infecção, chegam as exalações que acarretam a morte, as febres e as pestes: o cortejo do “tigre” (Ribeyrolles, 1947, p.20).

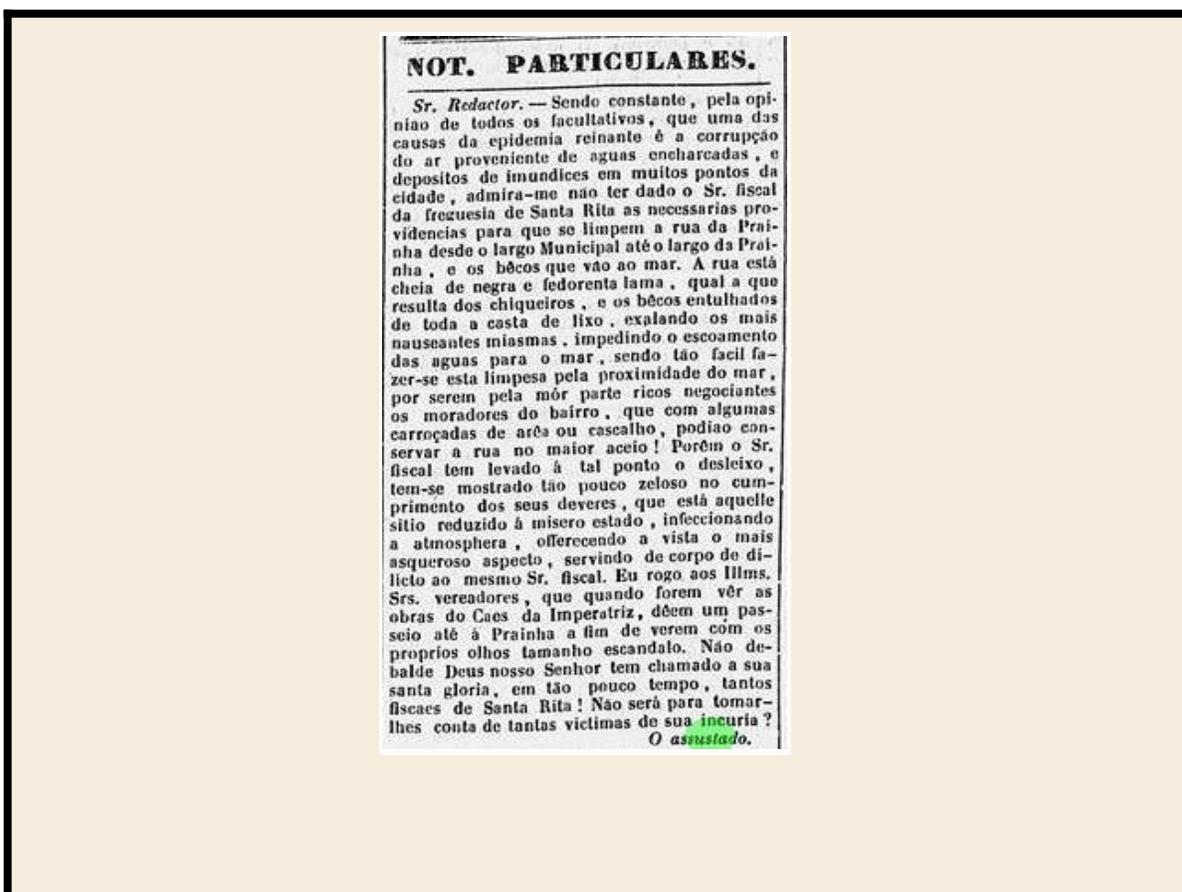
A matéria fala do livro escrito por Adolfo Morales de Los Rios Filho, intitulado "O Rio de Janeiro Imperial", onde resume a história da limpeza pública na Metrópole Maravilhosa. No livro foi contado que, no início, os habitantes eram obrigados a manter a frente de suas casas desimpedida por uma distância de trinta passos. A partir de 1847, o centro da cidade se beneficiou da coleta diária e dupla de lixo. A irrigação das ruas só começou a ser feita em 1852, incluindo os locais públicos usados pelos carros dos ricos, como o Caminho Novo de Botafogo (hoje Avenida Marquês de Abrantes), Catete e a estrada de São Cristóvão. Nesse período a limpeza

⁷ Charles Ribeyrolles⁽¹⁸¹²⁻¹⁸⁶¹⁾ foi um jornalista e político francês, exilado da França por Napoleão III, chegando ao Brasil em 1858. Registrou observações sobre o país no livro Brasil Pitoresco, publicado originalmente em edição bilíngue francês-português, com a colaboração de Machado de Assis, em 1859. Morreu no Brasil de febre amarela.

da cidade era feita pela empresa de um cidadão francês, o Sr. Gravasser, que tinha o privilégio exclusivo deste serviço. A empresa fornecia os barris, transportava-os em viaturas adequadas e os devolvia completamente limpos pela módica quantia de 160 réis. A coleta era, então, realizada em barris hermeticamente fechados e levada para as praias, onde o conteúdo era transferido para embarcações especiais, que despejavam o lixo no meio da baía (2000m3...,1947, p.20).

Os lixos das casas eram depositados na cidade nova, no Campo de Santana ou outro lugar que a câmara determinasse, para depois ser levado ao mangue. Manuel Joaquim Ferreira Simões, fiscal da freguesia da N.S. da Glória, nas ruas da Lapa, Glória e Catete, determinava que os lixos fossem jogados ao mar todos os sábados, evitando os prejuízos causados em dias de sol, sendo aplicadas aos desobedientes penas conforme código de posturas. A Câmara Municipal ordenava que os fiscais mandassem varrer as calçadas das casas aos domingos pela manhã, juntando os lixos no meio das ruas para que as carroças delegadas pela Câmara Municipal pudessem recolhê-los para destinação adequada (Simões, 1842).

Fac - símile n.º14: Diário do Rio de Janeiro (RJ). Rio de Janeiro. Ed.00196, p.4, 1843. Descrição: O ASSUSTADO, Notícias particulares.



Fonte: Hemeroteca digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

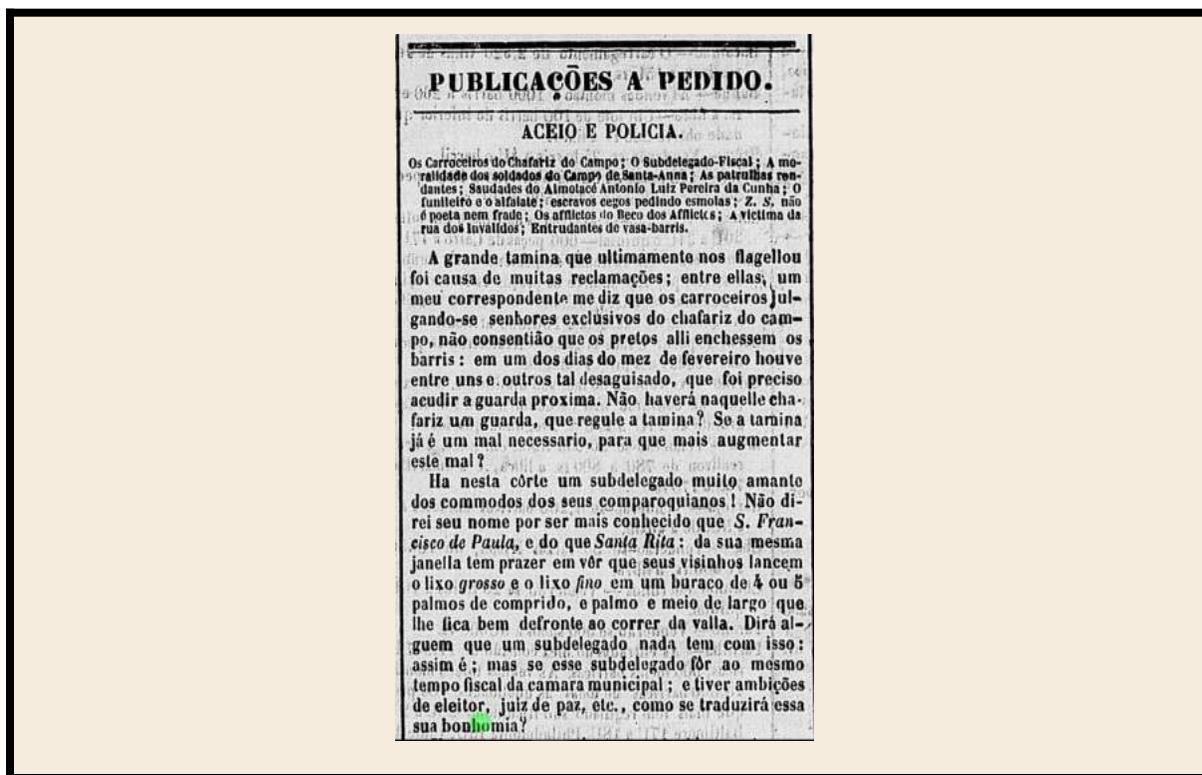
O Fac - símile n.º14 é uma nota descrita no diário do Rio de Janeiro (RJ), em 1843, na sessão "Notícias Particulares" no qual o autor assina como nome de "O assustado", caracterizando o anonimato de quem escreve, visto que o teor da notícia é carregado de críticas a limpeza da cidade e a falta de fiscalização. Naquela época, havia diversos editais publicados em jornais, proibindo que moradores, quitandeiras e escravos lançassem lixos nas ruas, e que a retirada de lixos de locais públicos, teatros, principalmente nas praias do Rio de Janeiro, fossem feitas por escravos. Já

os lixos das empresas eram levados através de barris para as praias designadas pela Câmara, e na praia eram levadas para o meio do mar por meio de barcas (O assustado, 1843, p.4).

Na 45.^a sessão que aconteceu na Câmara Municipal em 27 de setembro de 1842, mais uma vez foi explícito a proibição de depositar lixo das casas a partir de 8h da manhã, sendo obrigatório deixar a calçada limpa nesse horário (Tavares, 1842). O lixo, a lama das praças e das ruas deveriam ser separados pelos moradores nas suas respectivas calçadas, onde seria recolhido pelas carroças e encaminhado para as praias mais próximas. O arrematante da limpeza era responsável pela conservação das praias, por enterrar os animais mortos encontrados, e pagar multa por cada carroça e servente que faltasse ao serviço (Pilar, 1845).

Em 1845, na Câmara Municipal, o Sr. Vereador Ribeiro Monteiro apresentou os critérios de arrematação para a limpeza da cidade no espaço compreendido pelas freguesias do Sacramento, Santa Ana, Santa Rita, S. José, Candelária e Glória, estipulando 12 carroças para o serviço em dias ininterruptos exceto dias de muitas chuvas. Entre 6h e 7h da manhã os serventes das carroças deveriam se apresentar ao fiscal das respectivas freguesias para serem orientados e direcionados para as ruas e praças que deveriam ser limpas, sendo o arrematante responsável por qualquer problema relacionado ao serviço (Pilar, 1845).

Fac - símile n.º15: Correio Mercantil, Instrutivo, Político, Universal (RJ), ed. 00064, p.2, 1848.
Descrição: Aceio e Polícia.



Fonte: Hemeroteca digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Em 1848, uma publicação, noticiava que os carroceiros, que se julgavam donos exclusivos do chafariz do campo, não estavam permitindo que os pretos enchessem os seus barris, e não havia um guarda que estivesse no local regulando a tamina⁸.

⁸ Tamina era definido como a porção de água que cada pessoa poderia retirar das fontes públicas nos períodos de seca.

Acrescentou-se, ainda, que existia um subdelegado que observava da sua própria janela e tinha prazer em ver os vizinhos jogando lixo grosso e lixo fino em um buraco de 4 ou 5 palmos de comprimento e um palmo e meio de largura. Diante disso, questionava-se: “Dirá alguém que um subdelegado nada tem com isso: assim e; mas se esse subdelegado for, ao mesmo tempo, fiscal da Câmara Municipal; e tiver ambições de eleitor, juiz de paz, etc. como se traduzirá essa sua bonhomia?”⁹ (Z. S, 1848).

Fac - símile n.º16: Correio Mercantil, e Instructivo, Político, Universal (RJ), ed. 00171, p.3, 1849. Descrição: Asseio e Salubridade Pública.



Fonte: Hemeroteca digital brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Em 1849, a matéria escrita por um filósofo, identificado pela sigla E.P. diz: “Feliz de quem não tem olfato no Rio de Janeiro! Feliz de quem perdeu os narizes, ou de que sempre anda constipado!”, descrevendo o estado deplorável da cidade, onde lixos, mariscos estragados, trapos, impundices pestilentas atterrando o largo da providência, o cheiro muito forte e desagradável que exalava do local. Além disso, um encanamento que ficava ao lado direito da praça escoando para o mar, uma coisa descrita como entre o líquido e o sólido, causando nojo e aborrecimento, formando um canal que parecia não ter fundo. Ao final, ele concluiu usando a expressão: “Queirao VV.SS. ilustrissimas darem cópia de si, para que algum gnomo se não

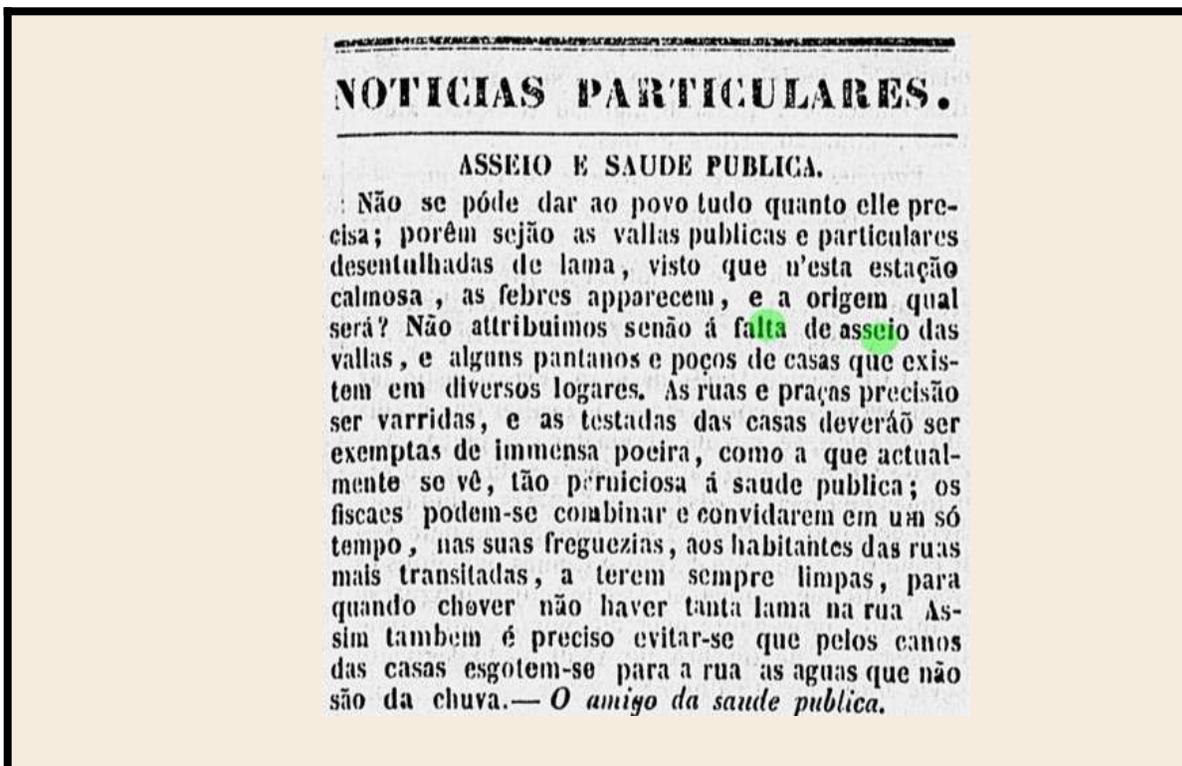
<https://www.dicio.com.br/tamina/>

⁹ Bonhomia era definido como comportamento característico de uma pessoa boa, que não tem malícia.

<https://www.dicio.com.br/bonomia/>

lembre de apelidar a Ilustríssima - casa de limpeza homeopática. Finis, venit, venit finis!¹⁰ (Z.S, 1849).

Fac - símile nº17: Diário do Rio de Janeiro (RJ). Edição 08217, p.4, 1849. Descrição: Asseio e Saúde pública.



Fonte: Hemeroteca digital brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Em 06 fevereiro de 1850, publica-se um comunicado da Câmara dos Deputados questionando a limpeza das ruas da cidade, sendo argumentada a relação que existia com a falta de asseio das ruas com o estado sanitário de uma cidade, e que não justificava a falta de ordem e regularidade desse serviço, por haver editais e fiscais da limpeza. Ressaltava-se, ainda, a forma de comunicação de avisos no momento que as carroças passavam para coletar os lixos, sugerindo o uso de toque de campanha para avisar aos moradores da presença das carroças. Salientaram, também, o descaso dos vereadores para a situação do lixo nas ruas por se julgarem estarem livres da febre amarela (Gulha, 1850).

Em diversas publicações da época, foi realizado um chamamento ao público para atentar-se às portarias acerca da limpeza das ruas, expedida pelo Presidente da Câmara Municipal do Rio de Janeiro, Dr. Cândido Borges Monteiro, que determinava, por meio de editais, que cada morador varresse a sua calçada até as 6:30h da manhã, horário que as carroças passavam para recolher os lixos e conduzi-los para os locais apropriados. Além disso, as ruas da cidade deveriam ser regadas durante a estação daquele período, porém, esse serviço não podia ser feito antes da varrição e remoção dos lixos, sendo os infratores punidos pela lei. Para a limpeza das praias foram contratados trabalhadores em caráter emergencial para esta função, o lixo era juntado em qualquer ponto da praia e dali era recolhido. Além disso, foi ordenado despejar as

¹⁰ “Finis, venit, venit finis!” traz como significado “O fim chega; chega o fim”(Ez,7,6) trazendo com ideia que tudo se acaba com a morte”

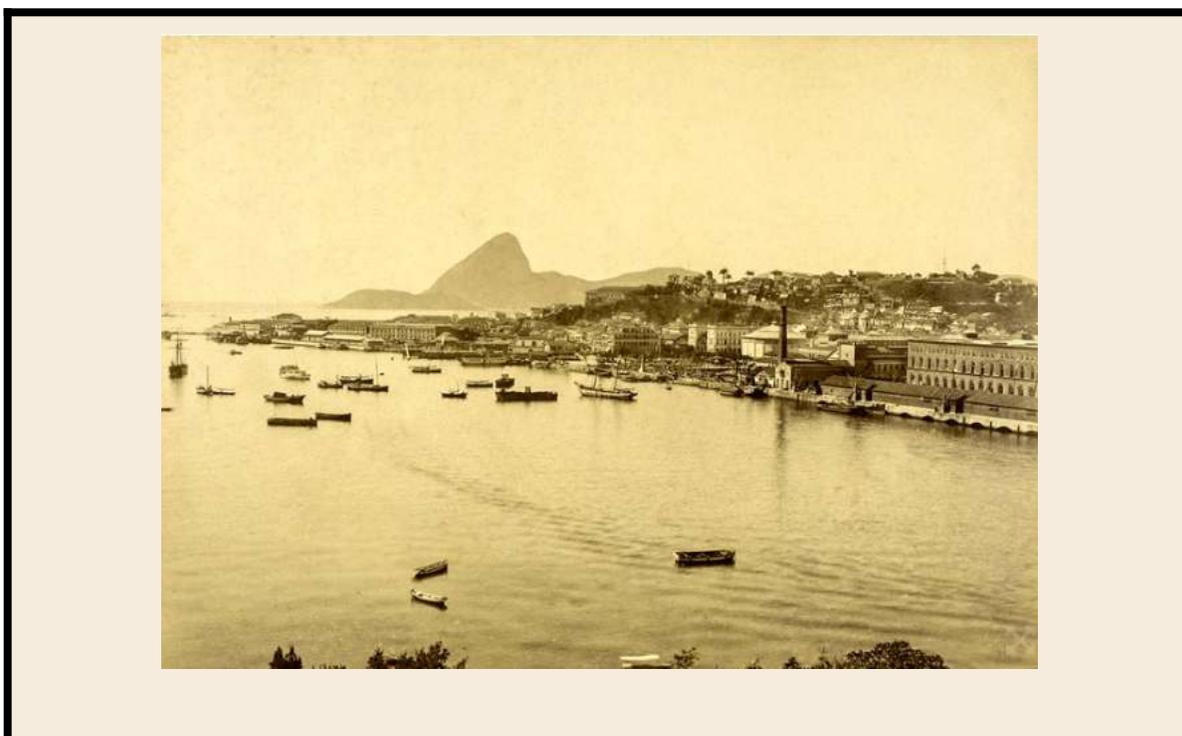
barracas de praia de D.Manoel, no prazo de oito dias, como não foi cumprido esse prazo, os objetos encontrados no local foram conduzidos para o depósito público, e os donos foram multados (Câmara, 1851, p.1; O diário, 1851; Monteiro, 1851).

Em 01 de março de 1851, na 4.^a sessão da Câmara Municipal, o Sr. Presidente informou que alugou carros de transportes para retirada de lixo e lama da cidade para o local denominado Cruz das Almas. Determinou, também, que os fiscais do Sacramento, S. José, Candelária, Glória, Sant'anna tomassem conta das freguesias, e o diretor de obras anunciou que a câmara estaria alugando pretos para a limpeza da cidade, dando 610 réis diariamente (Monteiro, 1851).

O Rio de Janeiro vivia o nosso atual carnaval, era 20 de março de 1851, e, portanto, havia bailes, festas, mascarados e orgias, além da preocupação com a questão da importação das doenças de outros países, visto que eram recebidos muitos estrangeiros. Defonso Gomes, doutor em medicina, trouxe uma visão cristã relacionada ao momento vivido na cidade do Rio de Janeiro, ressaltando o descaso dos cristãos com os templos: “Homens que de christãos só teem o nome, não veem nesta cidade lugar mais apropriado para satisfazer suas necessidades corporais senão nas paredes e portas dos templos do Senhor, e ali se fazem depósito de lixo, animais mortos e imundícies!”. Ele ainda acrescenta:

“ Arregalai bem os olhos, e vereis, irmãos meus, que por se não attender a muitos juramentos que firmaram tratados e leis estamos reduzidos a abjecta condição de um povo ímpio e pirata, reduzindo homens livres a escravidão por mais 20 anos, importando no nosso paiz a sarna, impinge, bexigas, sarampos, tênias e lombrigas de angola, houbas, lepra, morphea, ophthalmias, dysenterias contagiosas e a própria chamada febre amarela , que não é outra senão a carneirada da costa d’africa: esses são ainda menores males que o nosso pecado e impiedade nos arrasta, estamos africanizando e haitinizando o nosso Brasil ou estão cavando um abismo o próximo a devorar-nos” (Gomes, 1851, p.3).

Fac - símile n.º18: Porto do Rio de Janeiro no fim do século XIX. Descrição: Doenças chegavam do exterior a bordo de navios.



Fonte: Agência Senado/Arquivo Nacional do Brasil).

O Fac - símile n.º18 retrata a imagem do Porto do Rio de Janeiro, por onde chegavam navios do exterior e acreditava-se que por ali eram importadas as doenças e as epidemias que assombravam a população anualmente. Portanto, os membros da corporação e o Dr. Paula Cândido¹¹, iniciaram a tarefa de falar sobre a higiene pública, para quando precisassem tomar providências, estivessem atentos aos progressos da ciência e não se esquecessem que o povo não se sujeitaria mais uma vez ao terror ocasionado pela febre amarela. Além disso, procurou-se mostrar o pensamento contrário à junta de hygiene, que alegava como causa das epidemias o contágio importado, porém, acreditava-se que a presença das moléstias epidêmicas, estavam pautadas na imundície das ruas, de praças, habitações, praias do litoral, fermentação da lama, dos esterco, das myriadas¹² de animais, sendo atribuídas aos miasmas podres que, espalhados na atmosfera, causavam as enfermidades (O Regulamento..., 1851 p.1).

O início do verão, descrito em 27 de dezembro de 1851, como o estado de calamidade das ruas, praças e todo litoral do rio de janeiro, acarretava o aumento da cólera, schottische¹³, envenenamento miasmático¹⁴ e reaparecimento da febre amarela que assombrava há mais de três meses a população do Rio de Janeiro, causando muitos estragos. Ressaltava-se, ainda, que mesmo diante do clamor geral, a inércia das autoridades e a indiferença fazia com que as verbas dos cofres públicos servissem para fugir apenas do foco de infecção das epidemias que costumavam visitar o Rio de Janeiro durante o verão (Hygiene..., 1851 p.1).

O Ministério do Império, na Sessão do Conselho de Estado, informa ao Sr. Ministro da fazenda e ao vice-presidente da província do Rio de Janeiro e ao diretor-geral do correio, a liberação de verba para despesas mensais, propondo-se Pedro Taulouis a retirar os lixos, as matérias fecais e águas sujas das casas do Rio de Janeiro, com privilégio por 30 anos e outras concessões (Ministério do Império, 1851 p.1).

Um relatório da câmara, publicado em 1852, abordava a temática da limpeza, conservação das ruas e praças da cidade do Rio de Janeiro, a comissão de salubridade, o emprego de carroças e serventes para retirada de todo o lixo, inclusive das praias, entre outros temas que não são pertinentes aqui ao estudo. No mesmo relatório aponta a perplexidade de quem olha para cidade do Rio de Janeiro, que

¹¹ Francisco de Paula Cândido, brasileiro, mineiro, foi o primeiro presidente do Conselho de Higiene Pública, criado pelo Decreto n.º 598, de 14 de setembro de 1850, instituição responsável pela proteção da saúde pública. Naquele ano, uma grande epidemia de febre amarela se espalhou pela província do Rio de Janeiro, matando cerca de 4.160 pessoas. Foi responsável por estudar os principais problemas de saúde pública e indicar medidas. Foi membro do Conselho Imperial.

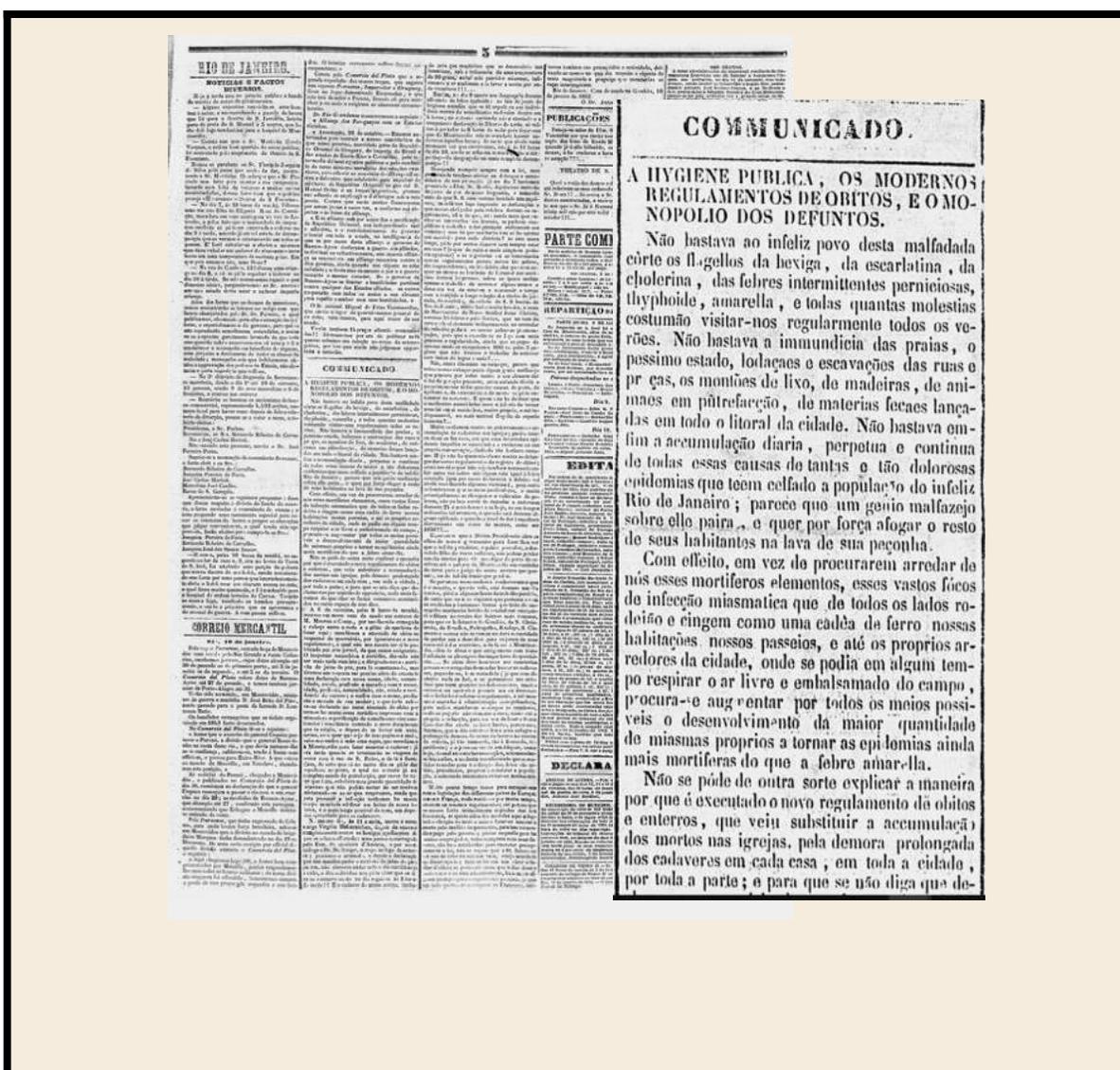
¹² Myriadas (Miríade) é o nome dado a um **numeral grego que é equivalente ao valor de dez mil**. Na língua portuguesa, no entanto, a palavra miríade também costuma ser aplicada no sentido figurado para representar uma quantidade elevada de alguma coisa, mas de valor indefinido.
<https://www.significados.com.br/miriade/>.

¹³schottische: nome dado a uma epidemia que grassou no Rio de Janeiro.
<http://dicionariompb.com.br/schottisch/dados-artisticos>

¹⁴Envenenamento miasmático: baseado no contágio das doenças através da inalação de miasmas, ou seja, o ar fétido proveniente de matéria orgânica em putrefação que carrega partículas danosas à saúde, e ao ser inalado pelas pessoas.
<http://snh2007.anpuh.org/resources/content/anais/Karina%20Camarneiro%20Jorge.pdf>

sabendo da existência da Municipalidade, da Comissão de Salubridade e da Junta de Higiene Pública, ficavam perplexos e duvidavam das obrigações de determinados cargos, visto a permanência de “lamas podres”, “coisas nojentas”, grande número de animais mortos e vastos locais de despejos. Esse cenário juntamente com tudo que se vivia naquele momento, febre amarela, mortes, dor, luto, falta de providência, falta de confiança, levavam às incertezas acerca da atuação da classe médica, das comissões criadas e todas as ações que não conseguiam tornar a cidade do Rio de Janeiro um local de salubridade (Borges, 1852, p.2).

Fac - símile n.º19: Correio Mercantil, e Instructivo, Político, Universal (RJ), ed. 00011, p.3, 1852. Descrição: A hygiene pública, os modernos regulamentos de óbitos, e o monopólio de defuntos.



Fonte: Hemeroteca digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

O cenário vivido na cidade do Rio de Janeiro nesse período e o consequente aumento do número de óbitos deram origem à criação de um novo regulamento para óbitos e enterros. Esse regulamento trazia a obrigatoriedade de que, além do atestado de óbito, deveria ser emitida uma declaração pelo escrivão de juízo de paz, com nome, idade, naturalidade, estado, profissão, cor, residência, e de posse desses dois Fac - símile s lavrar-se um auto com cópia impressa para enterramento do cadáver, e não mais apenas a certidão emitida pelo inspetor do quarteirão como anteriormente se conseguia com tanta facilidade. Esse novo regulamento substituiu a prática anterior e gerou acúmulo de mortos em igrejas, em casas, pela cidade e por toda parte, o que

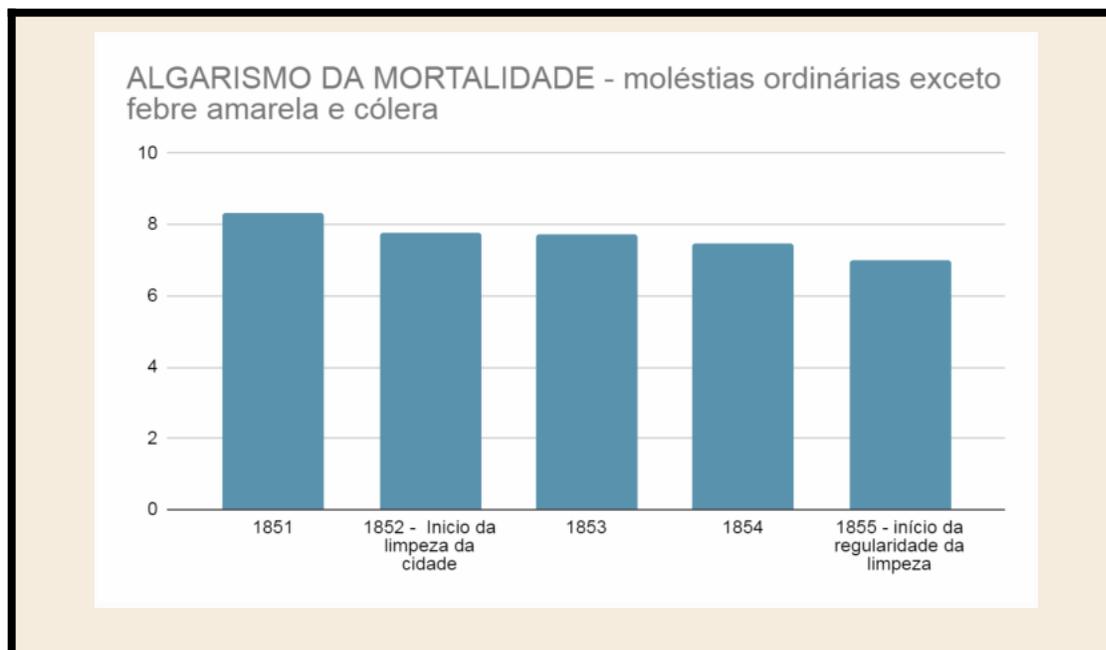
não foi bem aceito pela população, pois acarretava demora para conseguir enterrar, visto que só existia um escrivão para cada distrito, e tal insatisfação foi demonstrada para os governantes da época (Peixoto, 1852). Um comunicado com título “A hygiene pública, os modernos regulamentos de óbitos, e o monopólio de defuntos”, traz expressa a clara indignação pelo que se vivia a cidade do Rio de Janeiro naquele período:

“Não bastava ao infeliz povo desta malfadada corte os flagellos da bexiga, da escarlatina, da cholerina, das febres intermitentes perniciososa, thyphoide, amarella, e todas quantas moléstias costuma visitar-nos regularmente em todos os verões. Não bastava a imundícia das praias, o péssimo estado, lodaçães e escavações das ruas e praças, os montões de lixo, de madeiras, de animais em putrefação, de matérias fecaes lançados em todo litoral da cidade. Não bastava o fim da acumulação diária, perpetuar contínua de todas essas causas de tantas e tão dolorosas epidemias que tem ceifado a população do infeliz Rio de Janeiro; parece que um gênio malfazejo sobre elle paira, e quer forçar afogar o resto de seus habitantes na lava de sua peçonha” (Peixoto, 1852).

O governo almejava que a população reconhecesse que esta nova forma de regulamentação evitaria muitos crimes, pois esse mesmo regulamento já existia em países da Europa, parecia até terem sido copiados os textos das leis francesas. Mas, o monopólio mortuário trouxe muitos lucros através do estabelecimento de filiais no centro dos bairros mais remotos como Gamboa, São Cristóvão, Benfica, Pedregulho, Botafogo, São Clemente entre outros que eram próximos à Misericórdia, onde ficavam os cadáveres, gerando mais lucros para a administração monopolizadora (Peixoto, 1852).

O relatório municipal trouxe, ainda, a necessidade de muitas coisas que deveriam ser realizadas, o Sr. Presidente assumiu que pouco fez até aquele momento, e ressaltou que os erros ocorridos não estavam sendo atribuídos aos cidadãos que não sabiam cumprir os seus deveres, mas às leis, atribuindo a elas os resultados das adversidades. E, durante as epidemias daquela época, teve muito trabalho a se fazer, toda a sociedade esteve envolvida de alguma forma na tentativa de evitar a propagação das doenças, visto que ocorriam muitas mortes, e esse fato assombrava a população (Peixoto, 1852).

Gráfico n.º 04: Algarismos da Mortalidade em consequência das moléstias ordinárias, exceto febre amarela e cólera (Adaptado), 1856.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira.

Este gráfico mostra um comparativo entre o período de 1851 e 1855, no Rio de Janeiro, onde em 1851 ocorreram 8.334 óbitos por moléstias ordinárias, após o começo dos cuidados com a limpeza da cidade em 1852 tiveram 7.784 mortos; em 1853 foram 7.722 mortos; em 1854 foram 7.480, e com a regularidade do serviço em 1855, houve uma queda para 7.000 mortos, reiterando a importância da limpeza regular da cidade e sua associação com a disseminação de moléstias contagiosas associadas ao lixo e falta de salubridade (Sessão, 1856).

Em 11 de setembro de 1870, foi publicado um decreto tornando extinto o ato de depositar o lixo das casas nas ruas (Freitas, 1900, p. 82).

A junta de higiene da época apresentava relatórios aos membros do poder legislativo acerca da situação de salubridade do Rio de Janeiro, e o presidente da junta, por sua vez, apresentava causas novas para justificar as epidemias que ocorriam naquela época na cidade, relatando a cada ano uma causa diferente: pântanos, cortiços, *City Improvements* (encanamentos de águas servidas e materiais fecais), o que tornava duvidosa a conduta da Junta de Higiene, pela falta de informações das causas reais das epidemias. Para o Sr. Bezerra de Menezes, membro do legislativo, as causas das epidemias eram múltiplas, inclusive o deficiente serviço de limpeza da cidade, imundícies das praias, falta de arborização, más costumes do povo entre outros. A municipalidade era acusada de falta de compromisso, porém, esta se defendia afirmando que trabalhava com a Junta de Higiene, e todas as solicitações feitas pelas mesmas foram atendidas quando cabia à Câmara Municipal, porém, nem sempre tinha liberdade de ação, precisando recorrer ao poder judiciário por longos processos (Menezes, 1880).

Com base num estudo sobre as causas da insalubridade no Rio de Janeiro, analisado por Dr. Pires de Almeida, membro da Inspetoria de Higiene, que analisou as construções e reconstruções, concluiu-se que as casas foram construídas de forma

insalubre, visto que a base do solo foi formada artificialmente por lixo, acrescentando-se, ainda, o estado da baía e da localização dos cemitérios, ressaltando a necessidade de estabelecer medidas urgentes para impedir os possíveis malefícios ocasionados por esses fatores, além de coibir o empastamento do porto, causado pelo lixo que se desprendia da ilha de sapucaia, proveniente do despejo dos navios no local. O Dr. Pires apresentou à Câmara Municipal, um plano de reformas e medidas que atendesse às condições de higiene e que merecesse atenção e execução (Hygiene..., 1887, p.1).

Nesse período da história, era vivenciada a terrível epidemia da febre amarela, sendo publicados por meio de jornais e resoluções, diversas orientações de funcionários do governo que amparavam a população que se encontrava aflita. A inspetoria de higiene dependia do Ministério do Império para tomar medidas cabíveis, porém, o Sr. Ferreira Vianna, ministro do império, nada tinha colocado em prática, pois o mesmo se reunia com parlamentares para discussões inúteis, além de perambular pela cidade em busca de se divertir, desprezando as muitas mortes que aconteciam na época, sendo considerado o coveiro do império (Coveiro..., 1889, p.1).

O Ministro do Império foi muito criticado pela falta de tomada de atitudes, e a população acreditava que ele teria gosto em agravar a epidemia: “O Sr. Ferreira Vianna é decididamente um dos melhores auxiliares que a febre amarela se poderia antolhar nesta quadra”, trazendo que providências sanitárias não estavam sendo tomadas, levando a população a aflições e a crer no aumento exorbitante do mal gerado pela epidemia. Além disso, o ministro queria construir hospitais no centro da cidade, local considerado inapropriado para este fim, por se tratar de um terreno pantanoso formado por lixos da cidade, uma fábrica de micróbios, e a própria casa que seria aproveitada era um pardieiro antigo, contraindicando a construção de um hospital na área, acreditava-se, então, que o hospital construído, não serviria de cura, mas sim foco de infecção e morte (Com garantia..., 1889, p.1).

Outra medida instituída foi a publicação diária nos jornais de instruções para realização de desinfecção dos ambientes, para serem acatados pelos delegados de higiene, visto que eram atribuições exclusivas a eles pelo fato da competência e habilidade, sendo na maioria das vezes medidas banais e impraticáveis. A inspetoria, mesmo sem conhecimento do que é higiene pública, queria transmitir ao público a ideia de que a maioria dos delegados e médicos não conhecia os seus deveres e o processo de desinfecção, retirando essa atribuição destes. Com o avanço da epidemia e as investidas sem sucesso do Sr. Vianna, a proporção de mortalidade pela febre amarela se deu em 0,5% em 1876 e 22% em 1886, mostrando o assustador flagelo que assombrava a sociedade da época (A epidemia..., 1889 p.2).

Ante a urgência necessária para tratar a questão sanitária e a importância da atenção imposta ao governo em face das ameaças à população, principalmente das condições climáticas favoráveis para desenvolvimento das doenças, acreditava-se que a medida principal para controlar a epidemia seria um melhor serviço de transporte do lixo e a incineração dos mesmos, porém, o meio que era utilizado não

satisfazia as condições adequadas de higiene. Na época, dois engenheiros apresentaram um projeto que atendia às exigências da autoridade sanitária, entretanto, levou cerca de dois (2) anos para ser aprovado, levantando opiniões que defendiam que se o projeto tivesse sido executado em tempo oportuno teria evitado o agravamento de muitos males (Saúde...,1889, p.1).

As medidas adotadas pelo governo eram consideradas ineficazes pela população na questão sanitária, pois consideravam que não era possível estabelecer medidas radicais para melhorar as condições higiênicas da cidade, e apelavam para a execução de medidas que melhorassem o cenário em que viviam. Ainda assim, reconheceram o empenho do novo governo e após recontração da empresa Gary, a melhora do serviço de esgoto e vigilância em cortiços, asilos e fábricas, o transporte e incineração do lixo, o que antes era feito de forma imprópria e imprudente. E ressaltaram a importância do foco na prevenção, principalmente com a chegada do verão, que acabavam causando calamidades próprias da estação (Saneamento...,1889, p. 1).

Com a recontração da firma social, Aleixo Gary & C. em 10 de agosto de 1889, o representante Comendador Aleixo Gary, perante o Sr. Conselheiro Barão de Loreto, Ministro e Secretário de Estado dos negócios do Império, com testemunhas, assinaram o contrato renovando a prestação dos serviços de limpeza da cidade, demonstrando claramente em documento que o serviço foi melhorado em comparação ao serviço prestado em anos anteriores. A cidade foi dividida em 7 distritos, e para os serviços foram empregados carros mecânicos, animais e pessoas. O serviço prestado de limpeza pública incluía a remoção de lixo, imundícies, lamas, animais mortos, terra e vegetais espalhados em ruas, praças públicas, becos, travessas e pontes. Estava incluso também a varredura, lavagem e desinfecção de latrinas, além de muitas outras determinações, como horários para recolhimento de resíduos, multas a serem impostas em caso de descumprimento. O material e o pessoal empregado seria avaliado pela inspetoria geral de higiene (Gary et al.,1889).

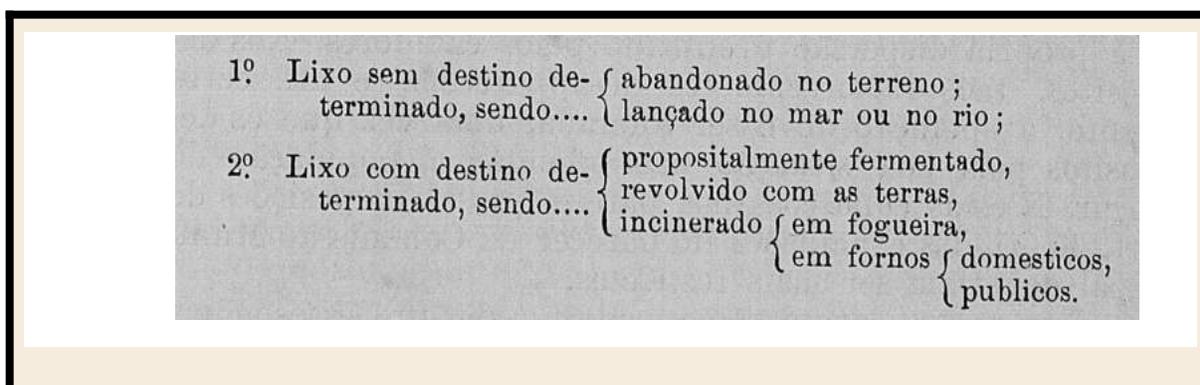
No lixo das residências predominavam as matérias orgânicas, incluindo quantidade expressiva de água misturada com outros elementos, já nas ruas, os lixos eram predominantemente formados por materiais inorgânicos, razoável quantidade de água a depender das condições meteorológicas do momento da coleta. E, no lixo das praias predominavam as matérias orgânicas carregadas de água e sais marinhos (Freitas, 1900, p. 69).

Os processos de incineração dos lixos consistiam em queimá-lo até reduzi-lo a resíduos inofensivos à saúde pública, destruindo todos os microorganismos que causavam infecção. Existiam dois tipos de incineração: ao ar ou em fornos, que podiam ser caseiros ou fornos públicos, mas existiam as dificuldades na execução, como despreendimento de gases, que causavam insatisfação à população vizinha e a perda de princípios fertilizantes que o lixo contém, procurando-se aproveitar o máximo possível na agricultura (Freitas, 1900, p. 88).

Naquela época, a incineração ao ar, era realizada com o lixo no terreno onde ele era depositado, e não oferecia nenhum tipo de benefício, ainda produzia muita fumaça e gases tóxicos. Esse processo era o utilizado na ilha da Sapucaia, onde o lixo chegava via embarcações e era lançado em montes, após uma superficial catação, era queimado e submetido a uma fermentação acionada pelo calor solar, ou incineração incompleta, originando gases deletérios, que ficavam em altas quantidades nas camadas atmosféricas. Esse fato frequentemente levantava protestos das autoridades sanitárias, pois, além da contaminação do ar, oferecia riscos de futuras infecções. Já na incineração em fornos domésticos, era realizada nas próprias moradias, e com os próprios lixos, que era vantajoso quando aplicado com regularidade, devido ao controle de gases e tratamento aplicado às cinzas. Mas apesar da simplicidade, obrigava os criados da casa a realizar um serviço, que exigia zelo e inteligência, além das despesas de instalação e de conservação. E a incineração em fornos públicos, que predominava nas grandes cidades, também apresentava muitas dificuldades, na prática, provenientes das condições topográficas e climáticas das cidades, além de hábitos da população, e a demora no transporte dos lixos com conseqüente aceleração da fermentação (Freitas, 1900, p. 88).

Em relação à destinação do lixo, vários processos eram empregados, mas todos eles podiam ser agrupados em duas classes, detritos que não tinham destino determinado, e os que tinham alguma utilidade, subdividida em outras subclasses, como no Fac - símile n.º 20:

Fac - símile n.º20: Revista do Instituto Polytechnico Brasileiro (RJ), ed. 00027, p. 82,1900. Descrição: Agrupamento da destinação do lixo.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Já naquela época, 1900, o lixo não devia ser desprezado, pois já tinha utilidade na agricultura e na indústria por conter substâncias aproveitáveis, como detritos de animais, palhas, trapos, papéis, papelão, rolhas, pontas de charuto e cigarro, objetos de metal, terras, lama, entre outros que eram reaproveitados pelos fabricantes. A esse processo de separação dos materiais dos amontoados de lixo, chamava-se de catagem ou triagem, o que hoje conhecemos como segregação ou separação para reciclagem. Não tão diferente como hoje, a triagem acontecia ou nas ruas, ou nos depósitos, nas ruas tinha os inconvenientes, da necessidade de urgência na realização pela exposição ao tempo, a animais, a veículos, e à própria dispersão acarretada pelos catadores. Já nos depósitos, não tinham tais inconvenientes, porém,

deveria ser pensado na localização para não causar transtornos à população vizinha (Freitas, 1900, p. 82).

A Ilha de Sapucaia era o grande depósito de grande parte do lixo da cidade, que para lá era transportada por meio de navios. O Departamento de Limpeza Urbana (DLU) mantinha três plantas de incineração de resíduos em Irajá, Bangu e Paquetá. Desapareceu o vazamento na Ilha da Sapucaia e apareceu a ponta do Caju. Em 1908, surgiram os vagões-tanque, trafegando nas linhas de bonde, para lavar ruas e praças. Nesse momento da história da salubridade do Rio de Janeiro, o estado sanitário geral havia tido uma melhora, mas ainda se registravam alguns casos de peste. Era urgente, portanto, manter um serviço preventivo ofensivo, isso incluía a remoção de lixo urbano e dos domicílios, a profilaxia defensiva ficaria para segundo plano (Lixo³...,1969, p. 8).

Em 1910, novos métodos higiênicos passaram a ser realizados, a princípio com algumas residências, mas logo em seguida com enorme satisfação para todos. Foram proibidos velhos hábitos e costumes indignos, eliminando condutas arraigadas no espírito mal-educado das classes duvidosas. Foram suprimidas os antigos e repulsivos mictórios, que exalavam odores pela cidade e rebaixaram o nível da cultura e estabeleceram novos e higiênicos estabelecimentos públicos, utilizados com prazer pela população. Foi regulamentado o serviço de coleta de lixo nas residências, que era um problema delicado, e foi finalizado o mau hábito de terrenos abertos no centro da cidade, servindo de acúmulo de lixos, imundícies, desmoralização, imoralidade pública (Bittencourt, 1910, p.1).

No Conselho Municipal que aconteceu em 1912, presidido pelo Sr. Osório de Almeida, foi aprovado o projeto n.º 81/1912 proibindo o lançamento de lixos ou animais mortos em vias públicas e remetidos à Comissão de Higiene da época (Almeida, 1912, p.7).

Em 1917, começou a funcionar o forno de cremação de lixo instalado em Manguinhos em 1893, após 24 anos da sua instalação. O início do funcionamento foi acompanhado por Amaro Cavalcanti, Sr. Paulo Maranhão, oficial de gabinete, e do Sr. Souza e Silva, Superintendente de Limpeza Pública e Particular, e Sr. Cupertino Durão, diretor de Obras. Após as experiências bem-sucedidas, o prefeito aproveitou para realizar a cremação de parte do lixo da cidade (Official..., 1917, p. 1).

Em 1927, iniciou-se o processo de remodelagem do serviço de limpeza da cidade do Rio De janeiro, pois, até então havia uma deficiência de materiais, de pessoal, maquinários e ainda maus hábitos coletivos que prejudicava a eficiência do serviço de asseio urbano. O Sr. prefeito resolveu importar materiais norte- americanos e europeus para assegurar a perfeita limpeza da cidade e reduzir as despesas com esse serviço. A ilha de sapucaia constituía um ponto grave, de difícil solução, acreditava-se que os fornos de incineração controlariam essa problemática, que era uma medida não só de limpeza, mas de investimento econômico, pois com o uso da incineração os entulhos seriam transformados em matérias-primas para as indústrias (Cuida-se ...,1927, p.9).

Em muitas cidades desenvolvidas, o lixo é transformado em adubo. No Brasil, era recomendado, mas nunca aplicado. No entanto, devido à falta de um local para depositar o lixo urbano, a Superintendência de Limpeza Pública construiu no Caju uma câmara de fermentação, seguindo todas as recomendações técnicas, onde o lixo da cidade ficou recolhido por um mês, e, posteriormente, perante algumas solenidades e peritos, abriu-se a câmara. Todo o lixo foi transformado em adubo, pronto para ser vendido e usado (Ovo...,1932, p.6).

Em 1933, o Interventor Federal, Dr. Pedro Ernesto, criou a Direção de Limpeza Pública e Privada (Lixo³...,1969, p. 8).

Fac - símile n.º21. Brasil Revista (RJ), ed. 0008, p.159, 1939. Descrição: “Realizações do Governo da Cidade: Limpeza Pública”.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Após um longo período com uso de carroças, estas foram substituídas por carro de tração, melhorando consideravelmente o serviço de coleta, como pode ser observado no Fac - símile n.º 21, que mostra a Avenida Rodrigues Alves após a transição da coleta do lixo por carroça para tração. Nesse período houve um aumento da quantidade de lixo coletados nessa avenida, sendo em 1930 uma média de 900 toneladas de lixo coletados diariamente, e em 1938, uma média de 1300 toneladas por dia, esse fato foi relacionado na época com a implantação da tração motorizada

para a coleta de lixo, visto que 62% do lixo estava sendo coletados por automóveis, e não mais por carroças (Limpeza..., 1939 p.159).

Em 1940, após a aprovação do presidente da república, o prefeito do Rio de Janeiro, Henrique Dodsworth divulgou plano de melhoramentos urbanos de obras no Rio de Janeiro, inclusive a construção do primeiro forno de incineração de lixo (AS GRANDES...,1940, p.75). E no mesmo ano (1940) transformou a Diretoria do atual Departamento de Limpeza Urbana, subordinado diretamente à Secretaria Geral de Estradas e Obras (Lixo³...,1969, p. 8).

Agentes de saúde conhecidos como mata-mosquitos visitavam as residências no Rio de Janeiro, vistoriavam os quintais e procuravam caixas velhas que pudessem servir de reservatórios de água da chuva. Nesse apreciável trabalho, ainda que, por vezes, incômodo, os agentes exigiam que os vizinhos limpassem os terrenos para evitar a presença dos propagadores da peste-negra. Existia, porém, no centro da cidade, num dos locais mais movimentados, na Avenida Passos, onde era o antigo edifício do Tesouro Nacional que passou a ser o local do Ministério da fazenda, na esplanada do castelo, um vasto e inconcebível excremento, que apresentava cada vez mais ameaças à saúde das pessoas. Era vergonhoso de se ver, lixo jogado por toda parte, capim sempre crescendo, porque as autoridades municipais achavam que nos terrenos públicos não merecia tanto cuidado assim, como no Campo de Sant'anna, tiveram suas defesas naturais retiradas (Monturo...,1940, p. 4).

Nessa trajetória de descartes inadequados na cidade do Rio de Janeiro, não se excluíram os restaurantes cariocas. Em 1940, a matéria intitulada "A Bóia", uma expressão metafórica brasileira que se refere à comida, escrita por Mendes Fradique¹⁵, faz uma analogia dos restaurantes do Rio de Janeiro com grandes hotéis, ressaltando que ambos possuem todos os tipos de lixos, comestível, restaurado, lixo à moda, lixo com brócolis, lixo com arroz, lixo com lixo, etc. alimentando a população insalubre e altamente negligenciada das grandes cidades, evidenciado na sua fala:

O lixo é o ostracismo¹⁶ da matéria. – Eu teria dito um dia. Eu teria dito um dia aquele imortal Bodião de escama, de cuja boca saíam, promiscuamente, sandices incríveis e conceitos repassados da mais profunda sabedoria. E entretanto, no lixo da cidade, que a indústria da synthèses, dos sucedâneos e dos remotes vai buscar o melhor da matéria prima que utiliza. E entre tais indústrias figura entre estacado plano a dos restaurantes do Rio de Janeiro, onde se alimenta, como no resto do mundo, a população pouco sadia e muito displicente das grandes metrópoles (Fradique, 1940, p.1).

¹⁵ Mendes Fradique era o pseudônimo usado por José Madeira de Freitas, capixaba que residiu a maioria de sua vida no Rio de Janeiro. Era médico, ilustrador, desenhista, chargista e escritor devotado ao humor, estreou na imprensa carioca na revista Rio Ilustrado, colaborou para a divulgação da revista Dom Quixote, nos jornais cariocas O Jornal e Gazeta de Notícias. Faleceu no Rio de Janeiro em 1944, pouco antes de completar 51 anos.
<https://www.tertuliacapixaba.com.br/perfis>.

¹⁶ Ostracismo - no sentido figurado é o ato ou efeito de repelir, afastar, repulsar. Na história significa desterro político, desonra, que se condenava. (Oxford Languages and Google)

Acrescentando, ainda, que a cidade estava cheia de envenenadores comuns, logo se organizou toda uma união de envenenadores refinados e famosos, referindo-se aos chineses. Metaforicamente, compara o estômago da população à ilha de sapucaia, fazendo referência à sujeira que habitava por lá: “Urge, pois, uma intensa campanha inhibitoria de abusos tais para que o estômago da cidade não continue a rivalizar com a ilha de Sapucaia, como despejadoro do lixo urbano”. Mas, era um assunto que não era para comentar no restaurante, pois era visível a desordem no local, e um médico que morava no último andar da casa sofreu uma dura campanha na imprensa por não se posicionar (Fradique, 1940, p.1).

Fac - símile n.º22: O Imparcial (RJ, ed. 01808, p.5, 1941). Descrição: O lixo ia tomando conta da Cidade.

**O LIXO IA TOMANDO
Conta Da Cidade**
Providencias que serão tomadas para
que se normalize o serviço de collecta
— Fala a O IMPARCIAL o director
da Limpeza Urbana

Aspecto do serviço de remoção do lixo urbano

A limpeza de uma cidade como a
de Janeiro é serviço cuja impor-
tancia e evidencia dispensa que se
demonstre por meio de palavras. A
saúde da população, os fóros de civi-
lização da terra e o proprio decóro
publico estão na dependencia desse
função prestada da Prefeitura de var-
rer as ruas e recolher o lixo de todos
os edificios da cidade, collocando no
mesmo nivel os palacios e as choupa-
nas, que de todos promanam os detri-
tos, mal cheirosos e repugnantes...

Justificam-se, por isto, as impaciên-
cias, trazidas em reclamações provin-
das de varios bairros residenciaes, nos
ultimos dias, a respeito da irregulari-
dade da collecta do lixo nas residen-
cias.

**AS PROVIDENCIAS DO DIRECTOR
DA LIMPEZA URBANA.**

Esta situação anormal já existia
quando assumiu a direcção do Depar-
tamento de Limpeza Urbana o di-
rector Alim Pedro. Grande parte do material
rodante abandonado, augmentando de
dia para dia o numero de vehiculos a
existirem concertos. Isto aggravava ca-
da vez mais o serviço da collecta, fei-
to em horas incorrectas nos bairros de
margem e nem sempre todos os dias.
Comprehendem-se bem os inconveni-
entes de tal situação.

O actual director da Limpeza, com
inteiro apoio do secretario de Obras,
Sr. Edison Passos, ordenou a repara-
ção com urgencia de todos os vehi-
culos fóra de serviço e o augmento,
por novas aquisições, de todo o ma-
terial.

Falando-nos a respeito dessas pro-
videncias, o engenheiro Alim Pedro,
depois de frizar a sua não responsabi-
lidade pelas falhas do serviço de col-
lecta de lixo até agora, acrescentou:

— A desorganização do serviço era
também que só por um esforço natu-
ravel de boa vontade dos trabalhado-
res da collecta o lixo não tomou con-
ta da cidade... Em todo caso, já agor-
ra, não ha mais motivo para apre-
hensões, pois dentro de poucos dias
este serviço estará perfeitamente regu-
larizado.

E de acrescentar-se, também, que
a desorganização da collecta só foi
manifesta nos bairros. Tivemos o ma-
ximo empenho de manter a collecta
no centro da cidade com a regulari-
dade de horario inalteravel, afim de
não prejudicar o commercio nem o
movimento, aqui mais intenso, da po-
pulação. E não devem as familias se
affligir porque as providencias agora
tomadas são de molde a evitar de fu-
turo perturbacões semelhantes desta
importante serviço.

Póde communicar isto aos seus lei-
tores, concluiu o director do Depar-
tamento da Limpeza Urbana.

NA TEMPOR
PROSEGUE O SU
LECUOI
DEPOIS DE
DOS ACRO
CASS, C
E "REN
CARL

Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Nessa publicação, em 1941, mostra-se, na fotografia, como era feita a retirada do lixo urbano. A matéria revisitou a questão da limpeza da cidade do Rio de Janeiro, pela qual não precisava ser comprovado com palavras, pois era notória toda deficiência do serviço de limpeza. A saúde da população, a civilização no planeta e a etiqueta pública dependiam da função trivial da prefeitura, que limpava as ruas, recolhia os lixos de todos os prédios da cidade, onde tudo fedia e a sujeira nojenta saía. O engenheiro Alim Pedro, após se eximir da responsabilidade nas falhas do serviço de coleta de lixo até aquele momento, acrescentou que somente devido a um

notável esforço por parte dos trabalhadores da coleta, o lixo não invadiu a cidade. Ele afirmou que aquela situação já existia quando assumiu a direção do Departamento de Limpeza Urbana, e parte do material com defeito foi sendo abandonado, aumentando, assim, o número de veículos a ser reparado diariamente. Reiterou que de qualquer forma, não havia mais necessidade de se preocupar, pois em poucos dias aquele serviço estaria regulamentado. O Diretor de Limpeza, que assumiu na época, com total apoio do secretário de Obras, Sr. Edilson Passos, determinou a reparação urgente de todos os veículos fora de serviço e aumentou as novas aquisições de todos os equipamentos (O Lixo¹...,1941, p.5).

Em 1945, após seu retorno dos Estados Unidos, o Sr. Jesuíno de Albuquerque¹⁷, em entrevista a um jornal, anunciou que comprara um incinerador de lixo para a cidade do Rio de Janeiro. A proposta, plenamente aprovada pelo prefeito Prado, o então inspetor de saneamento público, engenheiro Marques Cais, estudou o assunto e concluiu que a prática de usar esse produto em aterros sanitários era condenada pelas autoridades sanitárias no assunto, preconizando a construção de vários incineradores que deveriam estar localizados em diferentes bairros. Desta forma, os cariocas ficariam alegres, pois logo seriam banidos os lixões deixados como legado da administração colonial (A incineração...,1945, p.40).

Nos últimos dias do Império, Luciano Gary comandava o serviço de limpeza urbana, suas carroças puxadas por burros treinados como antigos bombeiros, transformava a cidade em um inferno a cada amanhecer com um rugido das carroças. Gary nomeou seus humildes funcionários, que repassaram o título aos lixeiros do Rio de Janeiro (2000m3...,1947, p.20).

Outra questão que também já era pauta nessa época, foi a presença de crianças em meio ao lixo. A matéria nominada “Falando de Anjos” se referia à campanha realizada por “senhoras Patrícias”¹⁸ que desenvolviam um trabalho de caridade e deram início a um trabalho colaborativo em uma campanha nacional para as crianças, que trazia em sua propaganda: “Morrem anualmente no Brasil trezentas mil crianças com menos de um ano”, um dado alarmante. Exemplificando a situação precária, bem perto de Mangueiras, questionava-se a relevância do cuidado médico, da garrafa de leite, dos conselhos de higiene, que viam suas intervenções anuladas pela vida que levavam as crianças nos seus “lares”, após a saída do ambulatório ou do centro de puericultura, enfatizado pela fala de Queiroz:

Pois ali mora gente e ali vivem crianças! De que vale levar essas crianças a um médico, de vez em quando, dar-lhes um frasquinho de vitamina, uma

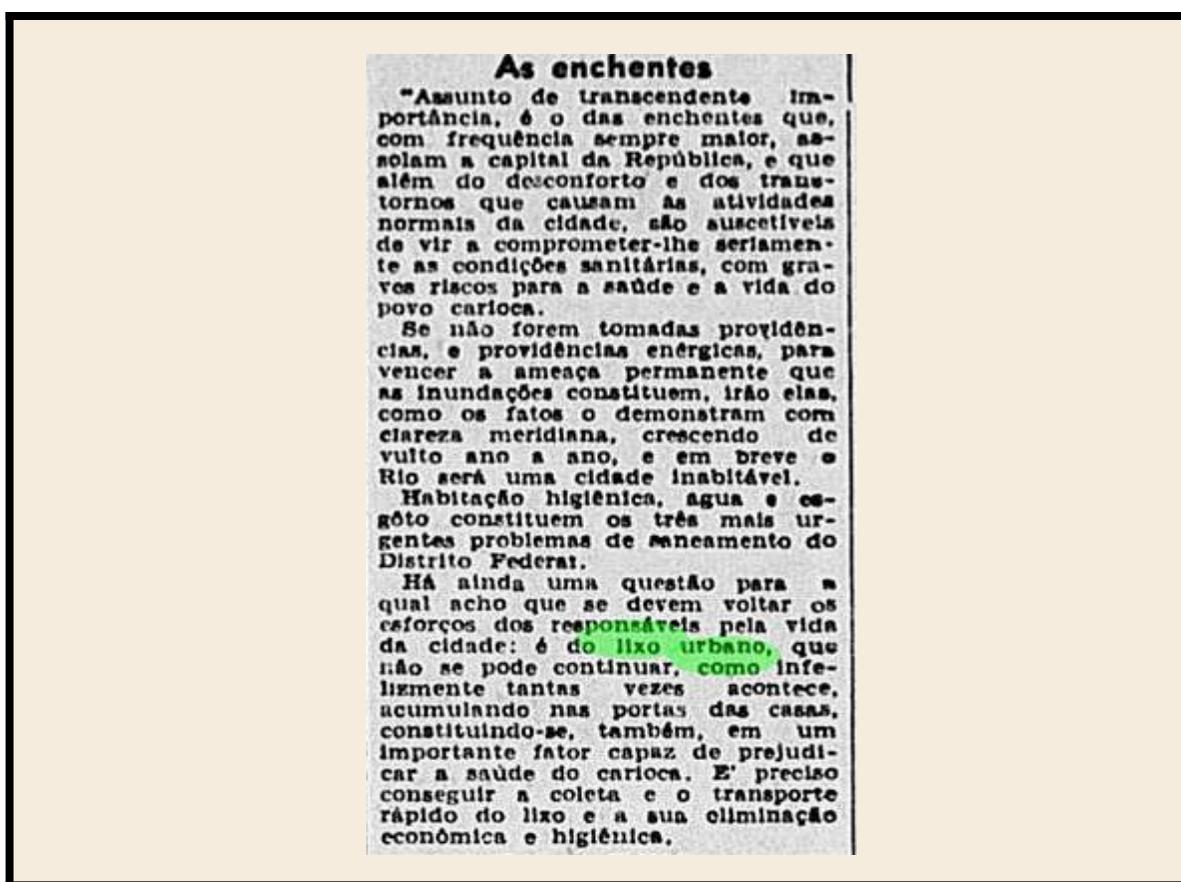
¹⁷ Jesuíno Carlos de Albuquerque, médico, nascido no Rio de Janeiro, manteve durante toda a vida a carreira militar, alcançando o posto de General Médico. Foi diretor da Cruz Vermelha Brasileira e Chefe da 2.^a Seção da Diretoria de Saúde do Exército, mas deixou o cargo em 1940 para exercer o posto de Secretário Geral de Saúde e Assistência do Rio de Janeiro durante a gestão do prefeito Henrique Dodsworth até 1944. Sua secretaria esteve à frente do projeto de construção dos parques proletários, pautando sua gestão. Foi, também, médico particular de Getúlio Vargas e de sua família ao longo do governo deste. Faleceu no Rio de Janeiro em 09/06/1960.
<http://expagcrj.rio.rj.gov.br/albuquerque-jesuino-carlos-de/>

¹⁸ Senhoras Patrícias: Pessoas que pertenciam à aristocracia; nobre, aristocrata.
<https://www.dicio.com.br/patricio/>

mamadeira de leite, se elas depois voltam para ali? Se ali dormem, ali brincam, ali vivem, e, claro, ali morrem no meio do lixo, do esterco da cidade, tendo como companheiros de folguedos os urubus? (Queiroz, 1949, p.25).

Essa campanha realizada no Rio de Janeiro visava melhorar a vida das crianças que viviam nos bairros mais pobres da cidade no meio dos lixos e objetivava aumentar a conscientização sobre a situação dessas crianças.

Fac - **símile n.º23**. A Manhã (RJ), ed. 02987, p.8, 1951. Descrição: As enchentes.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

E os problemas não paravam por aí. As enchentes representavam sérios riscos à saúde e à vida dos cariocas. Habitação higiênica, água e esgoto constituíam os três problemas de saneamento mais urgentes do Distrito Federal (RJ).¹⁹ Era urgente que se resolvesse a problemática do lixo urbano naquela época, referente à coleta, ao transporte rápido e, à eliminação econômica e higiênica, pois o lixo não podia continuar se acumulando nas portas das casas, colocando em risco a saúde da população carioca (As enchentes..., 1951, p.8).

¹⁹ Nessa época o espaço do distrito federal era localizado na cidade do Rio de Janeiro, por onde permaneceu até 1960 antes de ir para Brasília.

Fac - símile nº24: Última Hora (RJ), ed. 01484, p.1,1956. Descrição: O Prefeito já tem Recursos para Liquidar o Lixo.



Fonte: Hemeroteca digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Com o caos que se vivia na cidade do RJ, ocorreu uma votação na câmara dos vereadores a favor do empréstimo de 10 milhões de cruzeiros pela prefeitura, que alugou caminhões particulares para coletar e transportar o lixo. Além disso, os recursos foram alocados para o desenvolvimento das áreas paisagísticas da Glória. Acrescentou-se que muitos dos caminhões utilizados, principalmente em aterros sanitários, ficavam praticamente parados porque faziam apenas algumas viagens por dia (O prefeito..., 1956, p.1).

A falta de previsão quanto à forma correta de encarar o serviço de higiene pública mostrava o desconhecimento de suas consequências. Uma das características do serviço de limpeza urbana, como presumivelmente deveriam saber os responsáveis do setor, era que a sua urgência não podia ser adiada. Existia uma pressão diária da população sobre o aparelho municipal, e o problema não podia mais sofrer soluções puramente paliativas, mas deveria ser pensada, atualizada e corretamente estudada, já que o problema perdurou por 40 anos, tempo de sobra para um estudo de todas as suas expectativas, inclusive da industrialização. O povo do Rio não merecia tanto atraso (Colapso..., 1960, p.3).

Nos últimos 40 anos, a poluição cresceu impactando fortemente a flora e fauna em determinadas áreas, ocasionando extinção de muitas espécies antes presente abundantemente. Em Conferência na Academia Brasileira de Ciência, no ano de 1968, o professor Fausto Pereira Guimarães apontou como principais fontes de poluição, os esgotos domésticos e industriais, o lixo urbano, as embarcações, e derivados de petróleo provenientes de refinarias, terminais marítimos e navios-tanque, lançados na Baía de Guanabara. O professor ressaltou que um amplo programa de trabalho no estado da Guanabara tinha como objetivo incentivar o lançamento de esgoto doméstico industrial em alto mar. O instituto de engenharia sanitária foi encarregado de controlar a poluição do ar e da água, resultando na criação de uma comissão para monitorar a poluição da baía de Guanabara, composta por representantes do governo federal e do estado do Rio de Janeiro (Esgotos..., 1968, p.2).

Fac - símile n.º25: Diário de Notícias (RJ), ed. 14312, p. 8, 1969. Descrição: Lixo também tem História.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Em 1969, iniciou-se o trabalho da primeira frota motorizada de caminhões para limpeza urbana, sendo São Cristóvão o primeiro bairro a receber esses serviços. A matéria intitulada “História do Lixo” trouxe um histórico do lixo e dos serviços de limpeza urbana, considerando um tema pouco falado e divulgado nos jornais, e acrescentou que foi uma história longa, e que apesar de ter o objeto do assunto pouco atraente, o “lixo”, era interessante falar dele (Lixo³...,1969, p. 8). Isso mostra como essas questões relacionadas ao lixo eram pouco enfatizadas, trazendo, ainda, consigo o peso de se falar sobre esse assunto.

Mas a situação da sujeira dos lixos espalhados trazia outras problemáticas, como a proliferação de roedores e insetos. Em 1969, o Jornal do Brasil publicou uma extensa matéria sobre a proliferação de ratos no Rio de Janeiro, associando esse aumento expressivo do número de ratos ao lixo não recolhido e restos de alimentos. Enfatizou, também, o aumento do número de casos de óbito por leptospirose, tendo sido registrados 254 casos, na zona urbana, nos últimos dois anos daquela época. Na nota da matéria intitulada “A Colaboração” mostrava, ainda, a importância do papel da população no controle da proliferação de ratos. Conforme reafirmado pelo Sr. Zamir de Oliveira, chefe do Departamento de Endemias Rurais (DNER): “A campanha contra a proliferação de ratos no Rio só terá sucesso se toda a população cooperar, pois ratos são frequentemente encontrados em prédios, em obras, galpões abandonados e lixos de prédios” (Ratos...,1969, p.23).

Fac - símile n.º26. Jornal do Brasil (RJ), ed. 00031, p.80, 1972. Descrição: O lixo sem solução.



Fonte: Hemeroteca digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Essa extensa matéria, escrita por Teresa Barros²⁰, em 1972, intitulada “Lixo sem solução”, trazia várias questões relacionadas ao lixo, dividida, inclusive, em seções nominadas: lixo grande, verba curta; um luxo; um lixo; um cheiro; e cuidados domésticos. Ela afirma: “Mostre-me o seu lixo e eu direi quem você é, ou melhor ainda, mostre-me como você vive com o seu lixo”, trazendo como convivemos com o lixo, sendo imprescindível a nossa atitude de, pelo menos, não agravar essa problemática, mediante medidas rotineiras no nosso dia a dia.

Ela apontou o problema relacionado ao lixão do Caju, que foi crescendo e crescendo até formar um verdadeiro morro, cercado por urubus, mau cheiro e fumaça por todos os lados e ficou praticamente saturado. Do ponto de vista dos garis, o lixo do cotidiano carioca poderia encher dez maracanãs, até a boca do estádio, isso porque já havíamos atingido o recorde de produção de dois quilos de lixo por dia, por pessoa. Com o lixão do Caju praticamente esgotado, sua saturação total estava prevista para os dois anos seguintes. O lixão do Caju estava transbordando, e o Departamento de Limpeza Urbana tentava não agravar o problema vazando lixo em

²⁰ Teresa Barros foi uma jornalista que usava a arte da notícia com ironia na mídia brasileira, temida por políticos, objetiva e instigadora, entrou numa redação aos 16 anos no Rio, onde foi repórter do Caderno B do *JB*, depois atuou como editora do jornal *Hoje*, da Rede Globo, editora-chefe da área Internacional e diretora de programas especiais da extinta Rede Manchete por dez anos. Também traduziu e editou livros.

<https://www.observatoriodaimprensa.com.br/>

cinco depósitos criados a partir de um acordo entre a Sursan²¹ e o Ministério da Marinha (Barros,1972, p.80).

As estações de tratamento de resíduos foram criadas utilizando as mais modernas técnicas de valorização de resíduos e combate à poluição. Nelas, o lixo era transformado em sucata, prensado e depois vendido para ferreiros e metalúrgicos por meio de licitações públicas, ou virava adubo, depois que a matéria orgânica (folhas, cascas e restos de comida) passasse por uma peneira. A incineração produzia, por outro lado, inconvenientes como fumaça e fuligem que se espalhavam pelo ambiente. O refinamento, para a extração da graxa, exigia equipamentos caros, e o mau cheiro exalado tornaria insuportável a vida nas proximidades. A industrialização do adubo proveniente das usinas do Caju, segundo estudos da época do Departamento de Limpeza Urbana, era praticamente improdutivo, sem que fertilizasse o solo da maneira prevista (Barros,1972, p.80).

Outras soluções foram propostas, inclusive, um navio incinerador, que transformasse lixo em cinzas, mas isso aumentaria o nível de poluição do mar. Foram criadas máquinas especiais capazes de reduzir o desperdício em um terço do seu volume, reduzindo a poluição causada pela incineração. Outra medida foi a construção de uma máquina que transformava entulho em blocos para uso na construção civil, mas era uma técnica dispendiosa, inviável na época para o Brasil. Enxergava-se como solução para o Brasil, a adoção de aterros higiênicos, porém, os clamores de vários setores, principalmente, da população, estavam repercutindo com a alegação da desvalorização dos imóveis nas proximidades dos aterros (Barros,1972, p.80).

Com tantas preocupações e na busca de soluções, em 1973 foi realizado o primeiro curso de Limpeza Urbana no Rio de Janeiro, visando conhecer o destino do lixo urbano, no Brasil, e discutir o fim do improvisado na limpeza urbana e a possibilidade de a industrialização de resíduos ser aplicada em alguns centros, defendida a ideia que a industrialização não era utópica, desde que fossem realizadas pesquisas para saber onde era rentável a venda de ferro ou papel velho (Aterros...,1973, p.7).

²¹ Sursan significava Superintendência de Urbanização e Saneamento, foi um departamento de Esgotos Sanitários do antigo Distrito Federal.
<https://pt.wikipedia.org/>

Fac - símile nº27. Jornal do Commercio (RJ), ed. 00189, p.8, 1973. Descrição: “Mentir para evitar alarma: válido?”



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Outra preocupação relevante era a Baía de Guanabara e o Porto do Rio de Janeiro, que tinham sua água manchada de óleo, proveniente de várias fontes. Ainda podia ser notada na orla da Praça XV, na estação das barcas e na praça Araribóia, a água enegrecida, circunstanciada pela ação das bactérias anaeróbias, levando ao desprendimento de gases e odores originados da decomposição de proteínas da matéria orgânica, afetando a fauna marinha. Em 1973, no Rio de Janeiro, suspeitou-se que estava ocorrendo excesso de mercúrio na Baía de Guanabara, contaminando os peixes. O Instituto Militar de Engenharia iniciou uma investigação, e o processo de identificação de produtos foi bastante sensível (O mercúrio...,1973, p.22).

Mesmo diante do parecer do Instituto de Engenharia Sanitária (IES), informando a redução dos níveis de poluição da Baía de Guanabara, o estado sanitário mostrava outra realidade, uma área restrita de aproximadamente 380 km², frequentemente chegavam à Baía muitos poluentes como despejos de indústrias, esgotos domiciliares, lixo, óleo e agentes não biodegradáveis. Apesar do parecer do Instituto de Engenharia Sanitária (IES), informando a redução dos níveis de poluição da Baía de Guanabara, o estado sanitário mostrava outra realidade, uma área restrita de aproximadamente 380 km², frequentemente chegavam à Baía muitos poluentes como despejos de indústrias, esgotos domiciliares, lixo, óleo e agentes não biodegradáveis. O despejo diário de milhares de toneladas de lixo, na Baía de Guanabara, contendo, inclusive, cadáveres de animais, que exalavam um odor apodrecido, enchia de larvas as praias da Ilha do Governador, Ramos, Caju, e Ilha do

Pinheiro. Tal situação motivou a denúncia da Associação Médica Fluminense na época, pois, algumas vezes foi encontrada a presença de vírus ameba, hepatite, tifo e poliomielite nos dejetos, lançados na Baía. Embora houvesse muitos fatos demonstrados, muitas leis e regulamentos, havia dúvidas em relação às providências tomadas pelas autoridades (Branco, 1973, p.8).

Vale ressaltar que o único meio de disposição final do lixo adequadamente eram os aterros sanitários, para os quais, deviam-se seguir regras: o local a ser depositado o lixo deveria ser previamente preparado; o lixo deveria ser distribuído e compactado a uma altura máxima de 2,6 metros; deveria ser coberto diariamente com 15 cm de terra e compactado diariamente com nova camada de terra de 60 cm. Para que um aterro fosse considerado sanitário, eram necessários alguns cuidados técnicos: no mínimo, 2,30 m acima do lençol freático; o solo deveria ter 50 a 60% de areia, e a parte restante, de argila e silte; deveria ter 170 m de distância de qualquer poço de água potável; acesso controlado ao local; queimada proibida; controle de gases metano; e a drenagem apropriada (Um cemitério...,1973 p.8).

Na década de 70, houve uma preocupação importante com o crescente nível de poluição atmosférica no Rio de Janeiro e nas principais cidades do Brasil, decorrente da incineração do lixo residencial e industrial. A Comlurb decidiu pela desativação de incineradores, já que em outros países da Europa e EUA, eram utilizados compactadores de lixo, reduzindo a poluição ambiental, deixando de ser utilizados os 10 mil incineradores de lixo instalados no Rio. Em 1976, a Comlurb obrigava, por meio do decreto n.º 498, que locais com produção acima de mil litros de lixo por dia, deveriam reduzir o seu lixo a um terço do volume através da compactação. Com isso, começaram a surgir as primeiras empresas de compactação de lixo no RJ, sendo a primeira, a Kompac Engenharia Indústria e Comércio Ltda, fundada em 1974. Com a obrigatoriedade do uso de compactadores, que também reduziram os resíduos em volume e não em peso, a Comlurb seguiu com a sua política de responsabilização da população (Kompac...,1985, p.24; A briga...,1975, p.12).

Em 1975, Giuseppe Capulli²² criou um aparelho despoluidor que tinha eficiência de 96% na remoção de partículas lançadas pelas chaminés dos incineradores instalados em edifícios. Houve uma discussão a respeito da implantação dos compactadores, a qual não levou em consideração a carga de trabalho que a Comlurb teria para recolher todo o lixo prensado em centenas de edifícios, apesar de ser possível evitar que os prédios utilizem o despoluidor, um aparelho de dimensões

²² Giuseppe Capulli era italiano e veio para o RJ em 1949, fabricou e patenteou uma série de invenções de equipamentos antipoluentes. As primeiras invenções foram realizadas no segmento de controle de poluentes atmosféricos, e tinham relação com incineradores de lixo dos edifícios residenciais que, nessa época, eram responsáveis por grande impacto de poluição atmosférica em grande concentração urbana. O equipamento de Capulli foi testado e aprovado em 1974, pela Pontifícia Universidade Católica-PUC/RJ e Instituto Nacional de Tecnologia-INT, com a presença de jornalistas e autoridades na cobertura do prédio n.º 1.179 da Rua Prudente de Moraes, em Ipanema, onde residia o seu sócio, o Ministro Hélio Beltrão, que se empolgou com o resultado.
<http://www.capmetal.com.br/site/historia.html>

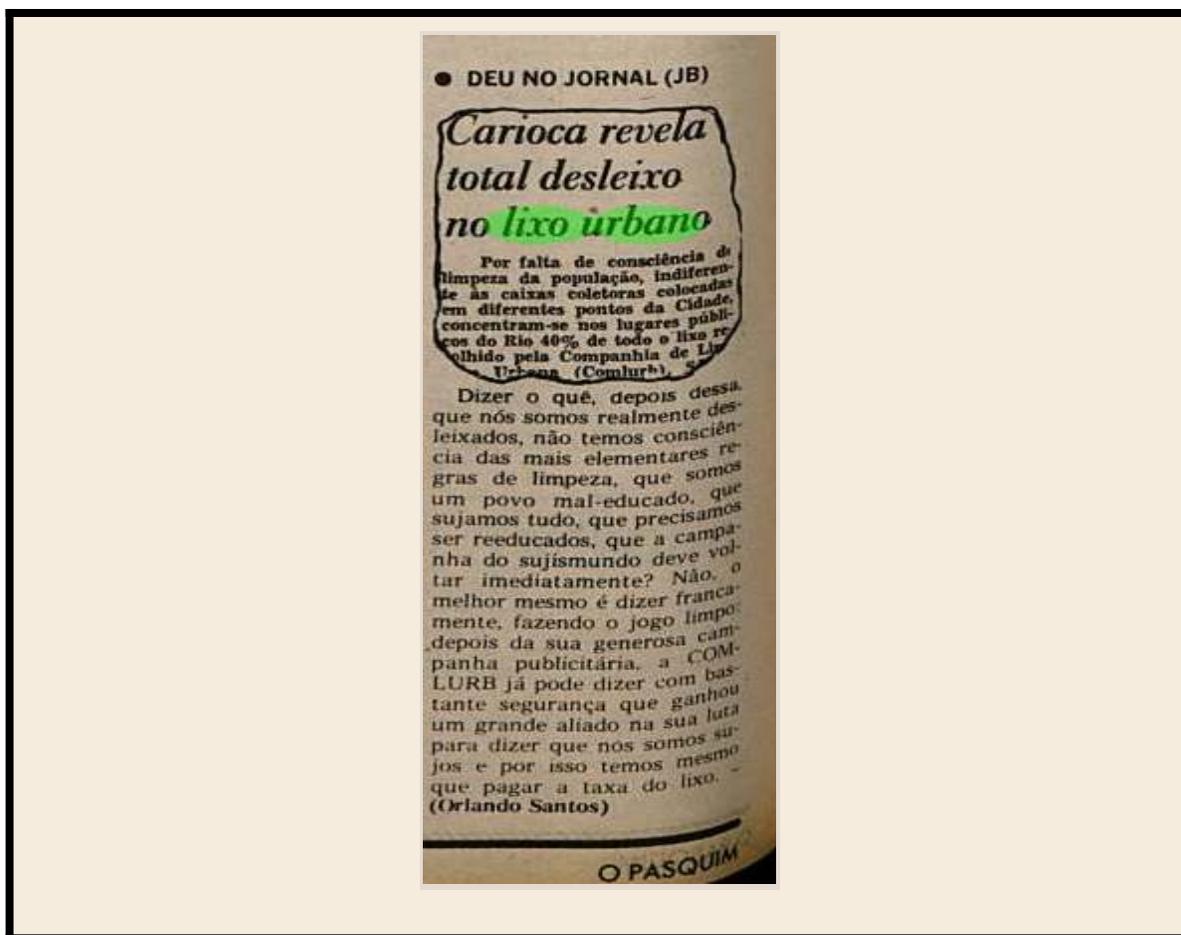
semelhantes às de uma geladeira e que já havia sido aprovado pelo Instituto Nacional de Tecnologia e pela Escola de Química da PUC.

O presidente da Confederação das Associações dos Proprietários de Imóveis do Brasil, Adele Lorenzo Teixeira, considerava ser arbitrário exigir a instalação de compactadores quando o importante é acabar com a poluição. Como única forma de manter os incineradores, que considerava indispensáveis para a higiene e coleta de lixo, o ex-governador de São Paulo defendeu a instalação de aparelhos antipoluição nos edifícios, como uma solução ideal para a saúde pública. O despoluidor Capulli foi testado, inicialmente, no edifício em Ipanema, onde morava o ex-ministro Hélio Beltrão, e ficou em funcionamento experimental por alguns meses, sendo depois retirado (A briga..., 1975, p.12).

A gestão dos resíduos urbanos custava caro ao governo, e mesmo assim eram deficientes, gerando críticas aos serviços prestados, comentados pelos jornais quase diariamente.

O senador Nelson Carneiro se referiu à constante degradação do meio ambiente e suas implicações como empecilho para a permanência da vida animal na face da Terra. A explosão populacional, a produção industrial em massa e a excessiva concentração urbana eram fatores considerados por ele como grandes influências sobre o meio ambiente. E mencionou, particularmente, a problemática dos resíduos, os quais eram copiosamente lançados no ar, no solo e na água, e ainda afirmou que o fluxo contínuo entre lixo urbano e esgotos estava criando uma situação crítica de saúde universal, que demandava consciência do perigo iminente e uma remodelação de hábitos e políticas (Carneiro, 1976, p.3).

Fac - símile nº28: Pasquim (RJ), ed. 00356 p.30, 1976. Descrição: Carioca revela total desleixo no lixo urbano.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

O Carioca revelava total desleixo ao lixo urbano, mal-educados, não cumpriam as regras elementares de limpeza, a população não tinha consciência e era indiferente às latas coletoras que ficam distribuídas em pontos diferentes da cidade do RJ, descartando 40% dos seus lixos em locais públicos inadequados. A COMLURB já podia afirmar com segurança que ganhava grandes aliados na sua luta, a população, e por isso teríamos que pagar a taxa do lixo (Santos, 1976, p. 30).

A matéria intitulada “A Querela do Lixo”, sem autoria, artigo de opinião, já no seu título vem expressar que havia uma forte divergência de opinião para ser abordada, a mesma vem descrita de forma sarcástica e metafórica, criticando o poder público e as taxas instituídas para cobrança da limpeza urbana, mas irei me ater às informações relevantes nesta matéria.

Foi criada a tarifa do lixo pelo ex-governador Chagas Freitas, pela lei 2.145, que modificou a lei 1.165, e estabeleceu as normas referentes à limpeza dos espaços públicos, segurança pública, assistência médica domiciliar, assistência social e prevenção de acidentes e calamidades públicas. Decreto, que foi apelidado incorretamente de taxa. E a taxa de calamidade que tentou ser instituída, felizmente não vingou. Em 15 de maio de 1975, o Sr. prefeito Faria Lima, pelo decreto 102, trocou o nome de “Celurb” para “Comlurb”, que passou a ser responsabilidade da prefeitura, cobrando taxas específicas fixadas pela legislação municipal. E não parou por aí, o Decreto-Lei 256, de 25 de julho de 1975, determinava que o prefeito providenciasse e cobrasse a taxa de lixo pessoalmente. Em novembro de 1975, o

prefeito do Rio de Janeiro assinou o Decreto 196, criando a tarifa básica de limpeza urbana (A Querela..., 1976, p.4).

Em 1978 ocorreu a “operação de lixo” nos centros urbanos, recomendada pela comissão executiva central para a erradicação da peste suína. A recusa do Exército em assumir a coordenação da operação criou alguns contratempos, o que enfraqueceu a operação. No entanto, o secretário de defesa agrária do país, José Alberto Lira, disse que os militares estavam empenhados em apoiar, e isso era o mais importante. A operação previa algumas medidas relevantes para a gestão dos resíduos urbanos, entre elas, destacaram-se: Interceptar todos os depósitos de lixo urbano com a ajuda de tropas militares; impedir a permanência de todos os tipos de animais, principalmente suínos, na área de dejetos ou vertedouro; impedir por qualquer meio a ação dos “catadores de lixo”; proibir alimentar os porcos com qualquer tipo de destroços alimentares; coibir a circulação de veículos pessoais transportando sobras de alimentação de restaurantes, lanchonetes (Lira, 1978, p.12).

Durante muitos períodos da história, a coleta de lixo se tornou intermitente, principalmente, por diversos episódios de greve dos funcionários das empresas de coleta, em busca de salários mais dignos, acarretando muitos períodos de caos.

Fac - símile nº29: Jornal do Brasil (RJ), ed. 00321, p.16, 1987. Descrição: Greve acaba e lixo começa a ser recolhido.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

O Fac - símile n.º29 mostra um exemplo da situação que se instalou no Rio de Janeiro no período de fevereiro de 1987, após uma greve dos garis e motoristas da Comlurb que durou quatro dias. Ocorreu um acúmulo de 15 toneladas de lixo nas ruas

do RJ, inclusive lixo hospitalar, tal fato mobilizou a população na varrição de ruas, hospitais recorreram a ajuda externa, devido à situação preocupante e desagradável com cheiro forte e presença de insetos (Greve...,1987 p.16).

A coleta, normalmente realizada por 300 caminhões, estava sendo feita por apenas oito a dez caminhões. A Comlurb contratou funcionários temporários para atuar como garis e caminhoneiros em serviços de emergência. Foram contratados pela empresa cerca de 800 trabalhadores para serviços temporários, além de 500 motoristas. Sanchez, presidente da Comlurb, admitiu que a situação da cidade era grave, mas não alarmante, já que a partir do quarto dia o lixo começa a ser deteriorado, atraindo moscas, mosquitos e transmissores de doenças. Fez questão de lembrar que Londres já viveu uma greve por 60 dias, Nova Iorque por 45 dias, Roma por 30 dias e São Paulo por uma semana. Acrescentou, ainda, que era necessário limpar a cidade e solicitou ajuda da polícia militar para proteger garis e motoristas, mas garantiu que 90% dos garis estavam indo trabalhar. Por fim, fez um apelo à população, pedindo que não fosse colocado mais lixo nas ruas e que se a greve fosse considerada ilegal pela justiça do trabalho, seriam tomadas as medidas cabíveis (Coleta...,1987, p.36).

Fac - símile nº30: Jornal dos Sports (RJ), ed. 17871, p.16, 1987. Descrição: Graves doenças ameaçam toda população carioca.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

O Rio se transformou em um imenso lixão com a greve dos garis, numa imensa Sapucaia, 7 mil toneladas de lixo espalhado nas ruas, oferecendo riscos iminentes de doenças a toda a população carioca. Além do transtorno que a população estava

tendo com o acúmulo de lixo na cidade, tinha a preocupação com o lixo orgânico vindo dos hospitais. A própria secretaria estadual de saúde não tinha como tomar medidas preventivas contra a proliferação de ratos e mosquitos, mostrando mais uma brecha na infraestrutura administrativa da cidade (Graves...,1987, p.16).

Fac - símile nº31: Jornal do Brasil (RJ), ed 00320, p.1, 1987. Descrição: “Calçada da esquina da Avenida Rio Branco com a Rua do Ouvidor”.



Fonte: Hemeroteca Digital, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

O Fac - símile n.º31 mostra na reportagem a esquina da Avenida Rio Branco com a Rua do Ouvidor, onde a calçada ficou totalmente coberta de lixo, após a greve dos garis da Comlurb. Na zona sul, os moradores tomaram a iniciativa para a realização da limpeza onde acontecia a feira livre. O mau cheiro se alastrava devido à deterioração do lixo espalhado, atraindo moscas, mosquitos e ratos (Cidade,1987, p.2).

O Presidente da Comlurb relata ser culpa da população o cenário de detritos, sujeira, imundície espalhada por todo Rio de Janeiro, visto que o corpo de trabalho da Comlurb era formado por 7.700 garis e 2.200 carrocinhas que recolhia diariamente 3.120 toneladas de lixo doméstico e 1.600 pelas ruas. Porém, ainda assim era uma realidade assustadora, pois quando chovia o lixo acumulado nos morros descia soterrando até os barracos (Santos, 1988).

As ruas da cidade do Rio de Janeiro foram afetadas pela greve dos garis, porém, com o acordo através da reunião de conciliação que ocorreu na Delegacia Regional do Trabalho, a Comlurb se comprometeu em pagar reajuste de 20% em março e 2 parcelas de 5% em abril, com isso, os 14.000 garis e 1.253 motoristas da

Comlurb suspenderam a greve manipulada, que tinha interesses políticos aliados à eleição da nova diretoria do sindicato dos empregados das empresas de limpeza e conservação. O presidente admitiu que era prioridade recuperar a cidade, iniciando pelos hospitais, onde o lixo transmite infecções, porém, programou limpar as praias em uma semana primeiramente. Com isso, o lixo domiciliar e comercial, cerca de 11 mil toneladas, não foi recolhido. Obrigando a quem circulava pelo centro da cidade, a conviver com a sujeira nas ruas e praças, inclusive, próximo de restaurantes, bares e prédios comerciais, e sentir o mau cheiro, ao contrário do primeiro dia de greve. A praça 15 não estava tão suja, e uns ambulantes trabalhavam bem perto dos amontoados de lixos. Os catadores participaram na greve geral recolhendo os lixos em vários bairros da cidade, com exceção do lixo hospitalar (Gari...,1989, p.8).

Fac - símile nº32: Jornal do Brasil (RJ), ed. 00241, p.32, 1990. Descrição: O Rio defende seu meio ambiente.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

A partir de 1990, com a Conferência realizada pela ONU, conforme descrito na matéria intitulada “O Rio defende seu meio ambiente”, levou a prefeitura do Rio de Janeiro a se reorganizar para cumprimento das leis que protegem o meio ambiente, já que entre as novas atribuições do município na área ambiental determinadas pela lei orgânica, incluiu a de controlar, fiscalizar instalações e equipamentos, bem como atividades que apresentem riscos à qualidade de vida e ao meio ambiente, proibindo, inclusive, a introdução no meio ambiente de substâncias cancerígenas, mutagênicas e teratogênicas que afetam a camada de ozônio (O Rio...,1990, p.32).

Paralelamente, a Constituição Federal esclareceu o direito de todo o cidadão a um meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado, com isso, foi elaborada a proposta de criação da fundação de preservação ambiental levada ao prefeito Marcelo Alencar. A fundação contaria com uma equipe de fiscais e técnicos especializados em controle ambiental, e os recursos viriam do Fundo Ambiental Municipal mantido por doações e verbas orçamentárias, além de um Conselho composto igualmente por governo e sociedade civil, que definiria de quem eram os problemas e quais eram as prioridades para uma ação conjunta em defesa do meio ambiente. O superintendente Balcarce alertou que não bastava criar uma fundação que se tornasse apenas um órgão burocrático, e o vereador Alfredo Sirkis reitera serem necessárias leis complementares para regulamentar as determinações e equipar a prefeitura para aplicá-las (O Rio...,1990, p.32).

Muitos eram os temas relacionados aos lixos, existia uma gama de questões que envolviam essa problemática, mas com o avançar dos anos foram surgindo novas preocupações e novas formas de enxergar os resíduos. Passou a se pensar, também, na disseminação de informações para melhorar a educação da população nas temáticas que envolvem os resíduos.

Em 13 de março de 1990, aconteceu um Seminário sobre saúde ambiental e limpeza urbana pela educação, realizado um debate pela Associação de Moradores e Amigos da Glória, no RJ, que teve a participação da Secretária Municipal de Educação, Marileia da Cruz, representante do Secretário Municipal de Saúde, entre outros, como professores. Esse seminário, voltado para alunos do bairro, estudantes de 1.º e 2.º grau, preparavam os mesmos para disseminação das informações semanalmente na população sobre os malefícios do lixo, formas de reaproveitar o lixo e a reciclagem (Glória,1990 p.4).

Fac - símile nº33: Jornal do Brasil (RJ), ed.00217, p.23, 1990. Descrição: "Lixo reciclado dá lucro às cidades".

Lixo reciclado dá lucro às cidades

Niterói, RJ — Mauro Mattos



O lixo inorgânico é prensado em galpões instalados e administrados pela prefeitura

Hospital da UFF desafia preconceito

O Hospital Antônio Pedro, da Universidade Federal Fluminense (UFF), quer provar que o lixo hospitalar é menos perigoso que o doméstico, desafiando os que pregam o uso indiscriminado de incineradores para destruir esse tipo de resíduo. Para isso, começou um projeto inédito no país de coleta seletiva e aproveitamento de quase tudo o que é jogado fora em suas dependências. Esse lixo selecionado — latas, plásticos, papéis e vidros — é repassado a uma associação de moradores de Niterói que o vende a indústrias de reciclagem. Em troca, a associação paga o salário de funcionários que seleciona e empacota o lixo no hospital.

Uma tonelada de vidro e vambada a Cr\$ 7 mil, uma tonelada de latas vale Cr\$ 4 mil e uma tonelada de papel, cuja produção industrial exige a derrubada de 20 árvores, vale Cr\$ 6 mil — o hospital recebe cerca de 1,5 tonelada por mês. O que significa que graças ao Hospital Antônio Pedro, 30 árvores deixam de ser abatidas todo mês. Outro benefício: cada tonelada de lixo separada no hospital significa uma economia de 25 dólares com transporte e a menor quantidade de lixo desperdiçado, ocupa menos espaço nos aterros públicos.

Essa iniciativa representa uma mudança de mentalidade. "Os resíduos domiciliares apresentam contaminação bacteriana entre 10 e 100 mil vezes maior do que os hospitalares", assegura Uriel Zanoni, professor de microbiologia da UFF e coordenador do grupo de controle de infecções hospitalares do Antônio Pedro. De posse de publicações científicas, o pesquisador garante que "não há diferença relevante entre os microrganismos que poderiam ser encontrados num curativo cirúrgico e em um absorvente higiênico usado".

Além disso, segundo Zanoni, 95% dos micróbios isolados de pacientes são patógenos secundários, ou seja, são incapazes de sobreviver, causar uma infecção. A maioria dos microrganismos existentes no lixo hospitalar habita naturalmente as superfícies que revestem o corpo humano e também é achada em panos de prato, panos de chão e nos resíduos domésticos.

Os micróbios que potencialmente transmitem infecções não sobrevivem muito tempo num aterro sanitário. Amostras de pano e papel contaminadas com a bactéria *Salmonella alerby* e com vírus como o da pólio e o da gripe indicaram que a sobrevivência desses micróbios varia de cinco a oito dias no lixo, sem passar para resíduos adjacentes.

Doenças infecciosas e parasitárias representam apenas de 75% a 90% do total de internações nos hospitais brasileiros e o lixo proveniente dos setores de diagnóstico e tratamento — potencialmente os mais perigosos — não chega a 5% do total. Ojeitos cortantes e perfurantes são os mais perigosos porque a única via de penetração das bacterias do lixo no organismo é através da pele ferida por um corte.

"A legislação que obriga o uso de incinerador pelos hospitais não tem base científica", diz Emilio Eigenheer, responsável pelo projeto. Segundo ele, enquanto a Europa está querendo acabar com os incineradores — a queima do lixo libera no ar gases cancerígenos como a dioxina —, o Brasil quer incentivá-los.

"Presumimos vencer o preconceito se o lixo comum já é considerado repugnante, o hospitalar é muito mais porque representa a luta entre a morte e a vida. Por isso todo mundo quer ver esse refugio longe", lamenta Eigenheer.

A COSMÉTICA EM ODONTOLOGIA
 • A busca cada vez maior da preservação e de estética em odontologia fez com que centros de pesquisas internacionalmente conhecidos, desenvolvessem um material que satisfizesse não só as necessidades estéticas, mas também as funcionais, com o máximo de preservação das estruturas dentárias existentes, dando naturalidade também aos biocor, coronas e pontes. Chegamos a partir de então, uma nova etapa com resinas foto e termofixadas de última geração, resolvendo problemas em dentes que de alguma forma interferiam na estética e funcionalidade, quer por alteração de cor, forma, ausência ou posição, preservação e restauração.

Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Com o passar dos anos, o lixo passou a ser pensado como forma de lucro, como mostra o Fac - símile n.º 33, publicado em 11 de novembro de 1990, intitulado "Lixo reciclado dá lucro às cidades". Ressaltando a poluição causada pelo lixo, rendia verbas para investir em educação ambiental, limpeza urbana e obras sociais nas áreas mais deficientes das cidades. O Rio de Janeiro investiu na construção de uma usina de tecnologia para processar 1.120 toneladas de materiais recicláveis e 500 toneladas de adubo. Esta foi construída no bairro do Caju, zona norte do RJ, paralelamente à Comlurb, que também construiu uma usina em Jacarepaguá com investimento de 12 milhões, e capacidade de processar 600 toneladas de lixo por dia. Através do lixo gerado diariamente a Comlurb obtém o Biogás que abastece 160 veículos próprios e 100 táxis, além de um biodigestor na favela da Maré para geração de gás de cozinha, utilizado na preparação da merenda das crianças (Lixo⁴ ...1990, p.21). A construção de usinas de reciclagem de lixo aconteceu paralelamente ao projeto de despoluição da Baía de Guanabara (Guanabara...,1991).

Apesar de técnicas específicas de tratamento e armazenamento de resíduos, a maioria do volume total de resíduos urbanos era destinada a aterros sanitários. Em geral, o lixo era disposto em locais inadequados, como o Lixão de Bangu, localizado na Zona Oeste do município do Rio de Janeiro, região caracterizada por altos níveis de degradação ambiental e intensa ocupação urbana. O Lixão de Bangu foi

implantado inadequadamente em uma área fortemente ocupada por loteamentos populares irregulares, uma região totalmente desfavorável para a implantação de um aterro sanitário, por se tratar de um solo plano de várzea com lençol freático raso. Do ponto de vista geológico e geomorfológico, a contaminação das águas e os demais impactos gerados ganharam proporções regionais, pois os rios que estão sob sua influência deságuam na Baía de Guanabara (Ramalho, 1999, p.141).

Nesse estudo, no qual foi feita uma análise bacteriológica do lixão de Bangu, obteve-se uma amostra em quatro pontos, e os resultados apontaram índices de contaminação acima do limite aceito pelo CONAMA. Ressaltou-se que os coliformes deveriam estar ausentes em qualquer amostra de 100 ml, conforme a tabela abaixo, mas com os resultados obtidos das amostras do lixão de Bangu, os coliformes fecais tiveram resultados mais que dobrados além do permitido (Ramalho, 1999, p.141).

Fac - símile nº34. Annaes da Academia Brasileira de Ciências (RJ), ed.00001, p.141, 1999. Descrição: Análises Bacteriológicas do lixão De Bangu.

Amostras	Coliforme Total (NMP/100ML)	Coliforme Fecal (NMP/100ML)	Outras Bactérias
A	>200	PR	1500
B	>200	PR	>1500
C	>200	PR	1500
D	8 (Visíveis)	PR	PR

PR – presença de coliforme fecal
NMP – Número mais provável.

Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Os resíduos trazem consequências antagônicas, malefícios e benefícios, dependendo do gerenciamento adequado que se dá a estes, influenciado por toda a sociedade desde a geração até a sua destinação final. Exemplificando como benefício adquirido através do lixo orgânico, também chamado de biomassa, quando ele fica exposto ao ar livre em lixões, o gás fermentado através do lixo, pode ser utilizado como fonte de energia. E se não são utilizados como benefícios, acabam causando malefícios, ao serem 20 vezes mais prejudiciais à camada de ozônio que os gases emitidos por automóveis (Mclenana, 2003, p.59).

A vigência da lei de Limpeza Pública Urbana n.º 3.273 de 2001, aprovada pela Câmara Municipal e pelo prefeito César Maia com o respectivo regulamento, abriu uma nova etapa neste setor, e conforme as normas estabelecidas, 500 fiscais da empresa municipal de limpeza Comlurb começaram a atuar orientando, alertando e localizando pessoas físicas ou jurídicas que contribuíssem para sujar a cidade, jogando lixos ou entulhos nos espaços públicos irregularmente, sem a prévia autorização dos órgãos públicos competentes. O infrator, nos termos da lei, deveria reparar o dano e realizar o pagamento da multa aplicada, porém, teria direito a prazo

e recurso caso fosse diplomado, salvo se houvesse danos à saúde pública, à segurança dos cidadãos e, também, ao meio ambiente, e ainda a lei permitia que a Comlurb processasse os reincidentes (Em defesa..., 2002, p.20).

Fac - símile nº35: Jornal do Brasil (RJ), ed. 00343, p.8, 2003. Descrição: Sociedade deve preservar o meio ambiente

Sociedade deve preservar o meio ambiente

No Rio de Janeiro, apenas 30% do lixo químico produzido é declarado

MARIANA JUCA
17 FEVEREIRO

Uma das pautas do governo Lula será destinar recursos da ciência e tecnologia para tecnologias limpas, que preservem a biodiversidade e minimizem os impactos ambientais e as agressões à saúde dos trabalhadores, substituindo o mercúrio, o chumbo, o amianto e o benzeno. Quantidades irregulares de matéria ou energia (gases, substâncias químicas ou radioativas, dejetos etc) em determinado local são a grande preocupação das autoridades ambientais. Em 1992, foi criada a Lei estadual 2.011, que obriga as empresas a declararem todos os resíduos que produzem, explicar o que fazem com eles e diminuir 10% a cada ano essa quantidade. Atualmente, as empresas do Rio de Janeiro geram 800 mil toneladas de lixo químico por ano e só 30% delas cumprem a lei estadual.

Para combater essa inadiquência e garantir o equilíbrio ecológico, a Delegacia de Proteção ao Meio Ambiente, criada há 11 anos durante a ECO-92, conferência das Nações Unidas que foi realizada no Brasil sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, tem feito operações e descoberto casos como o de um depósito ilegal do tamanho de 20 Maracanãs em Belford Roxo. Problemas também foram identificados na Reduc, em Caxias, onde foram encontrados galões com substâncias tóxicas a céu aberto e toneladas de uma borra preta que, segundo funcionários, seriam utilizadas no replantio de um mangue.

O delegado Marco Aurélio Castro, que esteve no local, cita que funcionários da Reduc nomeiam a área em questão como "inferno" e "bota-fora". Ele demonstra preocupação com a veracidade das informações a respeito da borra.

— Nem a Feema tem outro órgão ambiental presente no local notificaram a Reduc. As autoridades não podem esperar que uma desgraça aconteça para só então tomar as providências — disse Castro.

Ainda no rol das indústrias inadimplentes, a empresa francesa Eterbrás, em Senador Camará, também recebeu a visita da delegacia e da Feema após denúncias de que substâncias tóxicas como o amianto estariam expostas irregularmente no local. No entanto, de acordo com o delegado, não houve interdição da área.

— Não queremos atrapalhar a produção industrial, queremos apenas que seja dada a devida atenção ao meio ambiente e que, havendo crime, seja feita a reparação do dano ambiental — explicou Marco Aurélio Castro.

A assessoria de imprensa da Feema informou que tanto a Reduc quanto a Eterbrás foram autuadas e notificadas. Os dois casos já foram encaminhados à Ceca (Comissão Estadual de Controle Ambiental), que irá julgar e tomar as devidas providências.

Jose Maria Mesquita Júnior, diretor da ABES-RJ (Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental do Rio de Janeiro) e coordenador da Câmara Técnica de Resíduos, esclarece que existe um sistema de fiscalização baseado no processo de autocontrole. O diretor

— Queremos que seja dada a devida atenção ao meio ambiente —

— É preciso expandir a cultura dos 3Rs — reduzir o consumo, reutilizar e reciclar. Os órgãos ambientais em sua quase totalidade estão enfrentando sérias dificuldades para o cumprimento de suas responsabilidades, estando defasados no que diz respeito a procedimentos, informatização, equipamentos e infra-estrutura, precisando de modernização no sistema de controle — explicou.

Sobre a fiscalização do lixo hos-

pitular, o diretor da ABES-RJ diz que esses resíduos gerados pelo serviço de saúde são recolhidos pela Comlurb em coleta diferenciada e destinados a um local específico no Aterro de Gramacho. Em alguns outros municípios, já existem instalações de incineração para o lixo hospitalar, como Niterói e São Gonçalo.

Mas não são só as indústrias químicas que colaboram para a degradação do meio ambiente. Pilhas e baterias de celulares são lançadas pela população em locais não apropriados que, em quase 100% dos casos, não tem informação de que se trata de lixo químico doméstico. Esse material chega a usinas de compostagem e aterros numa média de 90 milhões de unidades ao ano, só no Rio de Janeiro.

Uma pilha comum contém metais pesados como zinco, chumbo e manganês, além de cádmio, cloreto de amônia e negro de acrílico. A pilha alcalina ainda contém mercúrio, umas das substâncias mais tóxicas que se conhece e que há 50 anos contaminou a baía de Minamata no Japão, produzindo distúrbios neurológicos em milhares de pessoas. A bateria de celular contém lítio, níquel, cádmio e chumbo ácido. Nos aterros, onde ficam expostas ao sol e à chuva, as pilhas e baterias se rompem, liberando os metais no meio ambiente. Nas usinas de compostagem, esses materiais são triturados junto com o lixo doméstico, resultando, então, num adubo contaminado e iniciando-se, assim, um envenenamento coletivo.

De quem é a responsabilidade por cada tipo de lixo?

DOMICILIAR Prefeitura	SERVICO DE SAÚDE GERADOR hospitais, clínicas...	aeroporos, terminais rodoviários e ferroviários
COMERCIAL O próprio estabelecimento	INDUSTRIAL GERADOR indústrias, portos,	DENÚNCIAS Feema 2295-6046



O delegado Marco Aurélio Castro cobra mais fiscalização das empresas

Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Outra infração considerada eram os resíduos químicos gerados, parcialmente declarados no Rio de Janeiro, visto que já existia a normatização por lei, exigindo que as empresas informassem todos os resíduos que produziam, e o que faziam com eles, além de reduzir a geração em 10% do valor a cada ano. Nessa época, as empresas cariocas produziam 800 mil toneladas de resíduos químicos por ano, e apenas 30% delas cumpriam a legislação estadual. O diretor da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental do Rio de Janeiro (ABES) diz haver dificuldades para o exercício de uma fiscalização 100% efetiva, ao ser preciso ampliar a cultura dos 3Rs em reduzir o consumo, reutilizar e reciclar. Quase todos os órgãos ambientais enfrentavam sérias dificuldades no cumprimento de suas responsabilidades (Juca, 2003).

O governo destinou recursos científicos e tecnológicos visando conservar a biodiversidade, minimizar os impactos ao meio ambiente e agressões à saúde dos trabalhadores, substituindo o mercúrio, o chumbo, o amianto e o benzeno, e quantidades não regulamentadas de material ou energia (gás, produtos químicos ou radioativos, resíduos, etc.) em determinado locais. Baterias de celulares eram

descartadas pela população em locais inapropriados, chegando uma média de 90 milhões de unidades por ano às usinas e aterros do Rio de Janeiro (Juca, 2003).

Outras medidas instituídas foram o fim dos lixões e a determinação da construção de aterros sanitários impermeabilizados com tratamento de chorume, coleta seletiva, reciclagem e apoio às cooperativas de catadores de resíduos, após a implementação da Política Nacional de Resíduos sólidos regulamentada pela lei 4191/03. Segundo Carlos Minc, Presidente da Comissão de Defesa do Meio Ambiente, foram multados lixões de 23 municípios do Estado do Rio de Janeiro, que receberam, em sua maioria, verbas federais ou estaduais do Pro-lixo, mas não realizaram quase nada, e também não prestaram contas (Minc, 2004).

A coluna do jornal, nominada “Opinião”, ressaltava a pretensão educativa da matéria em sensibilizar a população para a mudança de hábitos, por meio da distribuição de um folheto com a lei da limpeza urbana às várias instituições como escolas, associações de habitantes, condomínios, clubes e outras entidades, pois entendia que era fundamental uma nova cultura de preservação do meio ambiente, onde a cidade mais limpa é aquela que menos polui por aqueles que a povoam, portanto, implicava necessariamente uma consciência de responsabilidade social com a limpeza urbana (Em defesa...,2002, p.20).

Fac - símile nº36: Jornal do Brasil (RJ), ed. 00125 p.13, 2007. Descrição: Chuvas sucessivas agravam a poluição da Baía de Guanabara.

Chuvas sucessivas agravam a poluição na Baía de Guanabara

LU TEIXEIRA

Felipe Murta

Sempre que a meteorologia anuncia um período de chuva na cidade, o carioca recebe com uma certa decepção a notícia. Mais do que um período sem praia, o mau tempo traz problemas como sujeira e doenças ao cotidiano da cidade. Um exemplo claro é a Baía de Guanabara, que se tornou um dos principais focos dessas maelas no Rio. Segundo frequentadores do local, fica nítida a diferença visual nas águas da baía nos períodos pós-chuva.

– As tempestades são nosso verdadeiro tormento – queixa-se Raimundo Vaz, comandante do catamarã Rio-Niterói. – É tanto o lixo que desce das encostas próximas à baía que, quando pára de chover, somos obrigados a fazer em zigue-zague um percurso naturalmente reto, para desviarmos dos entulhos e evitarmos danos à embarcação.

Segundo o comandante, que há dois anos pilota o catamarã, é possível encontrar todo o tipo de sujeira nas águas da baía:

- Troncos, sacos plásticos, móveis e pneus são normais. O que impressiona é encontrar restos humanos e de animais boiando em nossa direção.
- A poluição da Baía de Guanabara é um problema que aflige os cidadãos há bastante tempo. A lojista Luciana Almeida, que usa diariamente a embarcação, comenta:

– Acho uma pena um lugar tão bonito ter um cenário tão mal tratado. Cedemos ao lixo um belo ponto turístico do Rio.

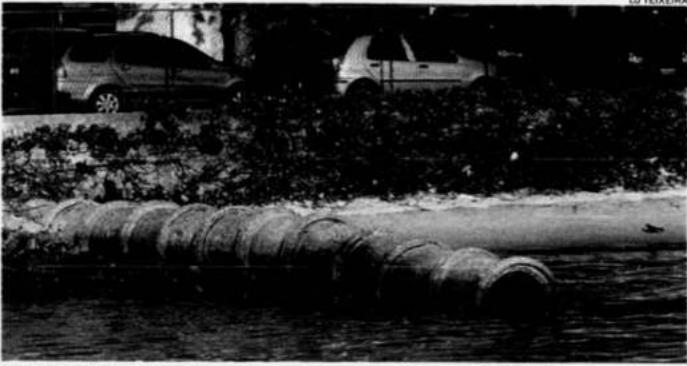
Mas o problema da poluição não se restringe somente às águas turvas e mal cheirosas da baía. A grande quantidade de resíduos artificiais torna iminente a contaminação do ecossistema no local. Tanto que um projeto está em desenvolvimento por professores da Unigranrio para conscientizar a população carente dos problemas que a poluição pode causar

– O esgoto, os resíduos sólidos (lixo) e industriais são nossos principais inimigos – esclarece o oceanógrafo David Zee. – Já encontrei até lixo hospitalar boiando na baía e, mesmo assim, encontramos pessoas que até moram sobre essas águas. A população precisa se mobilizar e nos ajudar a lutar contra esse absurdo que ocorre no local. Falta uma atuação mais operante no que diz respeito ao programa de despoluição da baía. Minha esperança é que um dia se chegue a uma conscientização política e social.

Outro fato alarmante diz respeito a quem faz uso dos recursos naturais da Baía de Guanabara.

– Houve um desequilíbrio ecológico com o passar dos anos e a vida marinha no local passou por severas alterações. Os seres vivos que sobreviveram no local estão repletos de resíduos tóxicos e podem causar sérios danos à saúde humana – alerta o biólogo Pedro Paulo Pinheiro.

● Leia no JB Online e opine em www.jb.com.br/24horas



Além do esgoto que desemboca direto na baía, chuvas aumentam quantidade de detritos na superfície

Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Em 2007, a poluição da Baía de Guanabara ainda era um problema que vinha incomodando as pessoas. E conforme descrito no Fac - símile n.º 36, sempre que a meteorologia anunciava um período de chuva na cidade, o carioca recebia a notícia

com certa consternação. Mais do que um período sem praia, o mau tempo trazia problemas como sujeira e doenças para o cotidiano da cidade (Murta, 2007, p.13). Com isso, a Baía de Guanabara se tornou um dos principais focos desses problemas no Rio. Segundo moradores, a diferença visual da água ficava evidente no período após as chuvas, e Raimundo Vaz, capitão do catamarã Rio-Niterói, afirmava que a tempestade era um verdadeiro tormento, pois precisava desviar de abundantes detritos, como sacolas plásticas, pneus, restos humanos e animais para não danificar o navio (Vaz, 2007).

Devido à abundância de resíduos produzidos pelo homem tornaram iminentes a poluição dos ecossistemas. Professores da Unigranrio estavam desenvolvendo um projeto para conscientizar a população carente sobre o esgoto, a poluição do lixo, inclusive lixo hospitalar, e mobilizar o combate à poluição. O oceanógrafo David Zee afirmou faltarem ações mais efetivas no programa de controle da poluição da Baía, e esperava que a população tivesse um dia consciência política e social (Zee, 2007). Outro dado preocupante dizia respeito aos usam recursos naturais da enseada de Guanabara, pois estava ocorrendo um desequilíbrio à medida que a vida marinha na região sofria profundas mudanças (Murta, 2007, p.13). O biólogo Pedro Paulo Pinus diz que os organismos sobreviventes na área estão cheios de resíduos tóxicos que poderiam figurar séria ameaça à saúde humana (Pinus, 2007).

Em 2016, avaliou-se a situação da Baía de Guanabara, concluindo-se que um dos principais fatores de poluição da Baía era a grande quantidade de resíduos orgânicos que chegavam às suas águas, sendo 20% provenientes de efluentes industriais ou de estações de tratamento de esgoto, e 80% de esgoto natural, proveniente de rios e riachos de diversos municípios, sobretudo da baixada fluminense. Isso enfatiza a relevância de se estudar a dimensão dessa problemática e definir ações efetivas (OLIVEIRA, et al., 2018). Quando o Rio de Janeiro sediou os jogos olímpicos da Rio 2016, existia o projeto de despoluição da Baía de Guanabara, no entanto, apesar do empréstimo pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) de R\$ 1,2 bilhão, adquirido pelo governo para pôr em prática o projeto, este não desenvolveu como se esperava (Gandra, 2017).

Em 2022, foi apresentado um novo projeto de despoluição da Baía de Guanabara pela Águas do Rio²³, no Seminário de Saneamento e Meio Ambiente, promovido pela Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (Abes). Trata-se da recuperação das estações de tratamento de Esgoto e instalação do cinturão de coletores dentro dos próximos cinco anos. Para isso, será feita a implantação de coletores de esgoto nos oito municípios localizados no entorno da baía: Belford Roxo, Duque de Caxias, Itaboraí, Mesquita, Nilópolis, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, e São Gonçalo (Águas do Rio, 2022).

²³ A Águas do Rio é uma concessionária da Aegea, líder no setor privado de saneamento básico no Brasil, responsável pelo abastecimento de água e esgotamento sanitário em 27 municípios do estado do Rio de Janeiro, incluindo 124 bairros da capital.

<https://aguasdoriorio.com.br/quem-somos/>

SEÇÃO IV

Aspectos Históricos dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)

4.1 Introdução

A aceleração do processo de destruição ambiental e o conseqüente impacto negativo nas condições de vida da população suscitam reflexões em diversos setores da sociedade, inclusive, no campo da saúde que permanece distante desse debate. Demonstrando a necessidade de incentivar a discussão entre toda a sociedade, incluindo os profissionais de saúde, visa traçar estratégias e minimizar os impactos ambientais advindas dos maus hábitos da população e da prática profissional nesse campo do conhecimento. Nesta seção, será abordada a história geral da gestão dos resíduos de serviços de saúde, bem como a sua trajetória histórica no Rio de Janeiro, e a evolução dos instrumentos legais que envolvem os resíduos e o meio ambiente.

4.1.1 Contexto Histórico Geral na gestão dos RSS

Em 1987, a associação brasileira de normas técnicas (ABNT) instituiu a substituição do termo “lixo hospitalar” pelo termo “Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)”. Entendeu-se que diferentes estabelecimentos relacionados à saúde como clínicas odontológicas, clínicas e veterinárias, laboratórios de análises clínicas, farmácias, bancos de leite, portos e aeroportos geravam resíduos provenientes da assistência à saúde, porém não eram uma unidade hospitalar.

Conforme a RDC 222/18 (ANVISA) e a Resolução 358/2005, (CONAMA), são geradores de Resíduos de serviços de Saúde (RSS) aqueles que prestam atendimento à saúde humana ou animal. Historicamente, esses resíduos são produzidos ao longo de toda a civilização, porém legalmente passaram a ter importância a partir da década de 90, com a aprovação da Resolução 006/1991 (CONAMA) que extinguiu a obrigação de incinerar os resíduos dos estabelecimentos de saúde e determinou normas de licenciamento ambiental para coleta, transporte, acondicionamento e disposição final dos resíduos.

Apesar de os resíduos de serviços de saúde representarem apenas 1 a 3% do total de resíduos urbanos gerados, geram relevante preocupação, e ocupam um lugar de destaque pelo potencial de risco que representam à saúde e ao meio ambiente, sendo imprescindível que haja cuidado em todas as fases de manejo: segregação; acondicionamento; armazenamento; coleta; transporte; tratamento; e disposição final. Pois o descarte inadequado pode comprometer os recursos naturais e a qualidade de vida das atuais e futuras gerações (ANVISA, 2006).

Na década de 80, com a epidemia do HIV, aumentou a importância de práticas higiênicas, incentivando a substituição pelo uso de descartáveis como medida de segurança médica, resultando no aumento da produção de resíduos hospitalares.

Documentado por uma pesquisa e reiterado por outros artigos, a tendência global do aumento do uso de equipamentos médicos e descartáveis e, conseqüentemente, o aumento da produção de resíduos hospitalares geravam, além da preocupação ambiental, a inquietude com o custo financeiro. Essa dinâmica levou os pesquisadores a concluir que deveria haver a combinação entre substituição, minimização e reciclagem dos produtos descartáveis, reduzindo a produção de resíduos hospitalares (Borowy, 2020).

Fac - símile nº 37: O Fluminense (RJ), ed. 26438, p.11, 1989. Descrição: Constiuição-RJ será promulgada na quinta.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Em 1989, a nova Constituição do Estado do Rio de Janeiro foi promulgada em sessão solene, contendo novos capítulos importantes para o exercício da cidadania, incluindo direitos do consumidor, de pessoas com deficiência, proteção ambiental, artigos que garantem a promoção dos direitos individuais. A nova Constituição estabeleceu que a saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido por políticas sociais, econômicas e ambientais voltadas à prevenção de doenças físicas, mentais e demais agravantes, tendo o cidadão direito ao acesso universal e igualitário às ações de saúde e à liberdade de escolher os serviços que a constituem, obrigando todos os estabelecimentos de saúde públicos e privados a coletar seletivamente os resíduos hospitalares, determinando a integração dos municípios no sistema único de saúde (SUS) com descentralização, cobertura integral e participação igualitária dos usuários (Nunes, 1989, p.11).

Um dos capítulos mais amplos da nova Constituição abordou o meio ambiente e determinou o reflorestamento ecológico de áreas degradadas, proibiu práticas econômicas oficiais que prejudicasse a ecologia, divulgou informações à população

sobre os níveis de poluição, implantação de sistema de coleta seletiva para resíduos urbanos, hospitalares e industriais além de estabelecer áreas de preservação permanente, proibiu a circulação de veículos sem antipoluição, coleta conjunta de águas pluviais e esgotos e a criação de aterros sanitários próximos aos cursos d'água. Estabeleceu, ainda, como áreas de relevante interesse ecológico a cobertura florestal nativa, a zona costeira, o Rio Paraíba do Sul, a Ilha Grande e as Baías da Guanabara e Sepetiba e, por fim, a criação²⁴ do Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONEMA) (Nunes, 1989, p.11).

Conforme descrito em diversas publicações, ao longo dos anos o Brasil vivia um dilema: queimar lixo em incineradores nos hospitais e resolver o problema sanitário ou resolver o problema ambiental causado pelos gases tóxicos liberados pelos incineradores despejando os resíduos patogênicos dos hospitais nos aterros sanitários.

A preocupação com o lixo hospitalar começou a gerar pesquisas, investimentos por empresas, debates e buscas de medidas efetivas para essa problemática. Foi desenvolvido pela Empresa Gaúcha Gruending Ltda., um sistema de incineração com produção de gás para aproveitamento energético, onde o lixo era o próprio combustível necessário para o funcionamento. O lixo era despejado em uma câmara, onde era queimado a uma temperatura aproximada de 1200 graus Celsius até a redução do seu volume em 98%, obtendo água quente ou gerando vapor, reduzindo a poluição ambiental por lixo hospitalar e industrial (Casotti, 1988, p.4). Outro destaque foi a primeira usina de tratamento de lixo hospitalar, localizada no Rio Grande do Norte, Natal (Gois, 1988, p.6).

Emílio Eigenheer, professor, e precursor da coleta seletiva no Brasil, afirmava que o uso obrigatório de incineradores pelos hospitais não têm comprovação científica, e que enquanto o Brasil obrigava ao uso de incineradores, a Europa tentava eliminar a prática, visto que a incineração do lixo libera gases cancerígenos como a dioxina. Ele enfatizava a necessidade de superar os preconceitos relacionados ao lixo comum como repugnantes, e à representação do lixo hospitalar como a luta entre a vida e a morte, gerando a necessidade de aversão à proximidade dos resíduos (Eigenheer, 1990).

Após muitas publicações científicas acerca dos resíduos, Uriel Zanon, professor de microbiologia da UFF e Coordenador de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital Antônio Pedro, garantiu que os resíduos domiciliares possuem contaminação até 100 mil vezes maior que os resíduos hospitalares e que não há diferença relevante entre os micróbios encontrados num curativo cirúrgico e um papel higiênico usado. Ele acrescentou, ainda, que 95% dos patógenos de pacientes não têm o poder de causar uma infecção isoladamente, e os micróbios presentes no lixo hospitalar são os mesmos presentes no corpo humano, nos lixos domésticos, nos

²⁴ Apesar de a notícia datar a criação do CONEMA junto à nova Constituição do Estado do RJ, o mesmo foi criado através do Decreto 9.991 que data de 1987.

<https://pesquisa.ibama.gov.br/>

panos de prato e de chão. Além disso, ressaltou que os microrganismos que transmitem doenças não sobrevivem por longo tempo nos aterros sanitários, e a preocupação deve ser voltada para objetos perfurocortantes que são mais perigosos, pois o rompimento da barreira cutânea é a única via de penetração de microrganismos do lixo para o corpo (Zanon, 1990).

Nos EUA, os resíduos são tratados conforme o risco associado e regulamentações de cada estado, regularmente, o lixo infectante é separado do lixo comum nas unidades hospitalares, sendo tratado conforme a sua composição. O lixo comum, perecível ou não, é soterrado em depósitos ou incinerado com reaproveitamento de energia. Lixo infectante é incinerado ou esterilizado antes de ser enterrado em depósitos sanitários, porém, sangue em abundância, líquidos aspirados, excrementos e secreções são jogados em drenos que irão desembocar em esgotos sanitários. O departamento de Saúde e Serviço Humanos dos EUA, no relatório do Centro de Controle de Doenças, publicado em 1987, afirma que “não existe nenhuma evidência epidemiológica de que o lixo hospitalar tenha causado doenças na comunidade como resultado de uma inadequada eliminação” (Novaes, 1991, p.1).

Outra questão que gerava muitas preocupações com o lixo hospitalar era a falta de fiscalização periódica, principalmente, relacionada às instituições que geravam lixo hospitalar radioativo, e a falta de fiscais era impeditivo para manter a frequência das visitas, conforme relatado por Anselmo Paschoa, membro da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN). Em 06 de outubro de 1990, as normas de proteção radiológica, no Brasil, passaram por uma reformulação pela CNEN, visando uniformizar os procedimentos evitando acidentes, incluindo o lixo hospitalar que apresentava vestígios fracamente radioativos utilizados em serviços de medicina nuclear. A partir de então, seria determinado pelos pesquisadores qual o percentual de lixo hospitalar considerado radioativo (Contaminação...1990, p.14).

Vários foram os debates sobre normas adequadas e gestão de resíduos sanitários e hospitalares, discutidos pelo Ministério da saúde, pelas Secretarias Nacionais de Meio Ambiente e de Ciência e Tecnologia, dos ministérios do Trabalho e Social e delegação Nacional de Vitalidade Nuclear, tendo sido deliberados procedimentos a serem adotados para o controle dos resíduos em portaria interministerial (Saúde...,1991, p. 29).

Em 01 de julho de 1991, o jornalista e Secretário do meio ambiente do Distrito Federal publicou a matéria intitulada “Lixo, um debate maior”, na qual promoveu um debate sobre as expectativas e a difícil tarefa que a sociedade brasileira e as três esferas governamentais teriam que decidir acerca do rumo a ser dado aos resíduos de serviços de saúde, por existir um forte embate de correntes de pensamentos diferentes naquela época. De um lado, o projeto do Senador Rollemberg que os lixos hospitalares deveriam ser incinerados, acreditando ser a única forma segura de eliminar microrganismos patogênicos, por outro lado, os contrários a essa tese, que acreditavam que o uso de incineradores estavam obsoletos com os novos estudos científicos que demonstravam ser a maior fonte de poluição com dioxinas, furanos e

metais pesados, desordens como câncer, anomalias congênitas e outras doenças, além de beneficiar escancaradamente a indústria de incineradores (Novaes,1991, p.5).

Uriel Zanon, autoridade brasileira em epidemiologia, afirmou: “Não é legítimo obrigar a compra de um equipamento que é, no mínimo, controvertido”. Emilio Eigenheer, acrescentou “Há um terrorismo sanitário alimentando o preconceito contra o lixo hospitalar”.

Várias foram as polêmicas e controvérsias que surgiram ao longo dos anos, cada vez que os estudos avançavam acerca da temática, evidenciando dados científicos que desestimulavam o uso de incineradores. Foi evidenciado que a combustão de plástico, papel e matéria orgânica libera gases venenosos e partículas de carbono que afetam o sistema respiratório e a pele, além de interagir com hidrogênio da atmosfera, provocando uma chuva ácida contaminante do solo e da vegetação. Cientistas ingleses evidenciaram que os incineradores queimando a mil graus Celsius, como os utilizados na época, não asseguravam a destruição dos microorganismos patogênicos no lixo hospitalar. Existia uma polêmica que permeava as discussões entre especialistas e líderes de governo: O que era pior, a poluição ocasionada pelo lixo depositados nos aterros ou a fumaça tóxica gerada pelos incineradores? Qual mal era menor? (Adeodato, et al. 1991, p.18).

Outro argumento para desestimular o uso de incineradores se sustentava na cadeia epidemiológica de transmissibilidade de infecção que precisa de vários fatores para coexistir e não somente um agente infeccioso presente no lixo. Além da presença em número suficiente do agente infeccioso, é necessária uma via de transmissão satisfatória, uma porta de entrada e um hospedeiro vulnerável, e sugeriram a substituição da prática de incinerar pela autoclavagem de resíduos com posterior deposição em aterros sanitários especiais (Novaes,1991, p.5).

Lutzenberger, pioneiro nos estudos de infecções hospitalares no Brasil, Uriel Zanon, presidente de controle de infecções hospitalares da UFF, ambos defendiam que apenas em casos de vulnerabilidade o organismo está suscetível a contaminação de doenças como um corte na pele e que não existia na literatura científica mundial nenhum caso registrado. Já o analista ambiental do núcleo de resíduos da Feema (Fundação nacional de Engenharia do Meio Ambiente), Jair Otero, alertou que não seria possível essa afirmativa, já que não existia um rastreamento científico de milhares de catadores de lixo, e ressaltou que, com a realização da coleta seletiva, classificando o lixo como contaminante, ocorre uma redução para 15% do volume de resíduo a ser incinerado, ainda assim contraditoriamente, além dos altos custos da instalação de incineradores (dez vezes maior que um aterro sanitário) as cinzas provenientes da incineração são ricas em metais pesados tóxicos ao meio ambiente (Fiuza, 1991).

O engenheiro e assessor da direção de Controle da CETESB (Companhia Estadual de Tecnologia e Saneamento Ambiental) de São Paulo ponderou que, enquanto não houvesse um esclarecimento acerca do perigo do lixo hospitalar, não

era conveniente que deixasse de considerar alternativas de tratamento dos mesmos. Ele defendia que o lixo hospitalar é menos contaminado que o lixo dos domicílios, argumentando que existe maior número de pessoas doentes em casa do que no ambiente hospitalar, visto que muitas doenças infectocontagiosas são tratadas ambulatorialmente, como a tuberculose, entre outras. Em protesto a esta afirmativa, Jair Otero da Feema afirma ser ingênua essa afirmativa, visto que há uma maior concentração de riscos associados ao lixo hospitalar (Novaes, 1991, p.1)

Segundo dados de pesquisas nos Estados Unidos, 800.000 acidentes com objetos perfurocortantes causam contaminação por doenças infecciosas em profissionais de saúde. Em média, 270 destes profissionais são contaminados pelo HIV em um acidente de trabalho, e 3 e 6% se contaminam por hepatite C, e o pior índice de risco é a hepatite B entre 40 a 60%. Mas, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), visando prevenir acidentes, emitiu a resolução n.º 5, determinando o acondicionamento dos resíduos hospitalares em coletores apropriados. As ampolas devem ser protegidas com gaze ou algodão antes de serem quebradas, as agulhas não devem ser reencapadas ou desconectadas das seringas, e os coletores especiais precisam estar na proximidade do local onde é gerado o resíduo (Lixo⁵..., 1998, p.68).

Fac - símile nº38: Jornal do Brasil (RJ), ed.00147, p.28, 1991. Descrição: Lixo Hospitalar.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Em 02 de setembro de 1991, publicada a matéria, Fac - símile n.º 38, trazendo a temática “O Brasil terá que superar o preconceito contra o lixo e vai ter que conhecer o perigo antes de atirá-lo para dentro dos incineradores”, trazendo as lacunas políticas e científicas, e as incertezas da periculosidade do lixo hospitalar

debatida por grandes autoridades nacionais de saúde e do meio ambiente, que se reuniram no Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) para estudar o tema. Lutzenberg argumentou que o processo de incineração emite gases cancerígenos e mutagênicos, dioxinas e furanos, para uma parcela muito pequena de lixo infectante de um hospital, cerca de 10% (Lutzenberger, 1991, p. 7).

Silvio Valle, da Fundação Oswaldo Cruz, trouxe a questão da biossegurança hospitalar e ambiental, ressaltando o problema do movimento feito com os resíduos e a conseqüente geração de aerossol, salientando, ainda, que a incineração diminui o risco provocado no transporte, e que a destinação do lixo, na maioria das vezes, para vazadouros da periferia das cidades, ficavam acessíveis a populações carentes. Portanto, foi sugerida uma discussão mais abrangente, incluindo as questões relacionadas à biossegurança. Silvio reconheceu os esforços do professor Lutzenberger em relação à incineração dos resíduos infectantes e à relevância da consideração feita em relação aos cadáveres com doenças infectocontagiosas, que não são queimados, e ressaltou as orientações feitas pela Organização mundial de Saúde (OMS), que recomendava a desinfecção dos corpos de pessoas que foram a óbito por doenças infectocontagiosas, e que essa prática não gerava riscos para o sepultamento (Valle, 1991).

Segundo a visão do Secretário do meio ambiente do Distrito Federal, Washington Novaes, a solução nacional para o lixo hospitalar, uma vez que a taxa da fração patogênica é baixa, baseava-se na integração entre aterro sanitário, dentro das diretrizes da vigilância sanitária, visto que o clima do Brasil favorece a degradação natural biológica do lixo, e a coleta seletiva para a reciclagem, com a reutilização do maior volume dos resíduos e a solução do problema da deposição do lixo. Ele alertou sobre a importância dos estudos profundos do terreno dos aterros, para que o chorume, líquido contaminado proveniente do lixo, não atinja os lençóis freáticos antes do seu total tratamento, este risco é mais uma variável que amparava a justificativa do uso de incineradores (Novaes, 1991, p.5).

Enquanto isso, e mesmo diante das controvérsias, o investimento em tecnologia de incineradores continuavam, e novas normas foram surgindo, permitindo apenas o uso de incineradores que aproveitassem o vapor d'água gerado na queima do lixo para aquecer os serviços de apoio hospitalar, como a lavanderia, cozinha e esterilização, conseqüentemente, reduzindo a poluição causada pela queima do combustível utilizado para aquecer a caldeira que abastecia esses serviços, ou seja, era uma troca da origem da poluição (Peixoto, 1991, p.18).

Fac - simile nº39. Jornal do Brasil (RJ), ed. 00278, p.22, 1991. Descrição: Governo estuda o fim de incineradores em hospitais.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Em 13 janeiro de 1991, publicada matéria em que o governo estudava o fim de incineradores de hospitais, visto que a legislação brasileira, a qual obrigava ao uso de incineradores estava em desacordo com os estudos científicos realizados na Europa, atestando o aumento da poluição comprovadamente com o uso de incineradores. O Ministério da Saúde, direcionado pelo Secretário de Meio Ambiente da época, José Lutzenberger, passou a estudar novas possibilidades de destinação do lixo patológico hospitalar, com possibilidades de incineração apenas da fração patogênica do lixo, e alternativas de tratamento como a autoclavagem, que destrói micróbios patogênicos. A nova legislação determinava a separação dos resíduos patogênicos dos comuns, com possibilidade de reciclagem. Somada a isso, foi elaborada a primeira padronização técnica para atuação dos incineradores pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA) (Allgayer, 1991, p.18).

A proposta do secretário do meio ambiente, José Lutzenberger desobrigava os hospitais, empresas aéreas e navegação ao uso de incineradores para queima do lixo, e, ainda, esclareceu que 5% dos resíduos hospitalares possuem substâncias perigosas, fazendo uma analogia entre cadáveres contaminados com aids, cólera, malária, entre outras doenças infectocontagiosas, que não eram queimados por conta disso; logo afirmava que tal conduta poderia ser feita com o lixo hospitalar. Lutzenberger, que estava nesse momento organizando os contatos para a RIO

92²⁵, aproveitando a oportunidade para insultar Zélia Cardoso de Mello, ex- ministra cotada para coordenar a Conferência das Nações Unidas no Brasil, onde este afirmava que a referida ex-ministra possuía poucos conhecimentos ecológicos e não entendia de meio ambiente (Lutzenberger, 1991, p. 7).

Nesse período, existia uma polêmica que marcava o país, já que desde 1979 por meio da Portaria n.º 53 do Ministério do Interior, posteriormente extinto, tornava a incineração do lixo hospitalar como obrigatória, tendo sido legitimada pelo Projeto de Lei n.º 354. Contraopondo a incineração, surgiram denúncias relacionadas à toxicidade dessa prática e desperdício de materiais recicláveis, associado à proposta minuciosa do Secretário do meio ambiente, José Lutzenberger, apresentada ao CONAMA, que definitivamente desobrigou à incineração do lixo hospitalar, contradizendo as recomendações de incineração dos resíduos hospitalares patogênicos pela OMS, estabelecida no Fac - símile Programa de Saúde Ambiental, conforme ressaltou Jair Otero (Feema) (Fiuza, 1991).

O presidente da Fundação Estadual de Proteção ao Meio Ambiente Natural (Fepan), do Rio Grande do Sul, Luciano Marques afirmou que desobrigar à incineração “será como retirar a camisa-de-força dos hospitais”. A Superintendente de Limpeza Urbana de Belo Horizonte, Maeli Estrela Borges, defendeu que “a incineração é a melhor forma de eliminação do lixo hospitalar”. Os responsáveis pelos órgãos de lixos em Vitória (ES) e Limeira (SP) denunciaram as pressões políticas por parte da empresa de incineradores (Marques, 1991).

²⁵ Rio 92 foi uma Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento sediada no Rio de Janeiro, que envolveu os cinco continentes, visando estabelecer uma agenda pautada na conscientização ambiental e ecológica. A agenda 21 foi ratificada, estabelecendo-se ações e políticas voltadas para a responsabilidade ambiental, mudanças nos padrões de consumo, na proteção dos recursos naturais e no desenvolvimento de tecnologias, além de assinatura de tratados, como as Convenções sobre Biodiversidade, Mudança do Clima e Desertificação, a Carta da Terra, e a Declaração sobre Florestas.

Fac - símile nº40. Jornal do Brasil (RJ), ed.00165, p.9, 1991. Descrição: “ Nova legislação regula o destino do lixo hospitalar”.

Hospital, portos e aeroportos já não precisam queimar lixo

BRASÍLIA - Hospitais, portos e aeroportos não estão mais obrigados a incinerar o seu lixo. O Conselho Nacional de Meio Ambiente aprovou, ontem, em reunião ordinária, resolução que torna sem efeito por seis meses uma decisão do extinto Ministério do Interior, que determinava a queima de 100% dos resíduos produzidos pelos três setores.

Casos previstos em convenções internacionais, como a incineração do lixo dos aviões em vãos internacionais, ficam de fora da resolução.

Agora, os órgãos de meio ambiente e saúde de estados e municípios terão seis meses para achar a solução de destinação final dos resíduos que melhor se adaptar à realidade local. Durante esse tempo, as secretarias de Meio Ambiente e de saneamento e o Ministério da Saúde elaborarão normas que disciplinem o tratamento do lixo nos hospitais, portos e aeroportos.

Baseados em documento elaborado pelo secretário de Meio Ambiente, José Lutzenberger, os membros do conselho reconheceram que apenas uma pequena parcela do lixo hospitalar — cerca de 10% — pode ser considerado de alto risco e proliferador de doenças infecciosas. Segundo o representante do Ministério da Saúde no Conama, Nestor Borba, a maioria dos hospitais não vinha cumprindo a exigência de queimar todo o lixo. “Votamos a favor da desobrigação, mas somos contra a proibição completa do uso dos incineradores”, afirmou Borba.

Para o Ministério da Saúde, em casos de epidemia, por exemplo, a melhor e mais rápida solução para o lixo ainda é a incineração.

Nestor Borba disse que todos os hospitais serão notificados sobre a decisão do Conama e que o Ministério pretende estimular o gerenciamento do resíduo através de coleta seletiva do que é ou não perigoso. “Temos um bom exemplo em Porto Alegre, no Hospital Mãe de Deus, onde os recipientes de resíduos são rotacionados para armazenagem de objetos cortantes e outros equipamentos com risco contaminação que vão para o lixo”, comentou.

Lixo importado— Na mesma reunião, o Conama aprovou outra resolução que proíbe a entrada de lixo para ser enterrado ou queimado no país. A medida vai evitar casos como a proposta encaminhada ao governo de Pernambuco de construção de incinerador para queimar 2 milhões e 300 mil toneladas por ano de lixo vindo da Itália. As resoluções do Conama entrarão em vigor a partir da publicação no Diário Oficial e a secretaria do conselho tem até 30 dias para enviar a matéria ao Departamento de Imprensa Nacional.



Nova legislação regula o destino de lixo hospitalar

Onça resgatada

Uma onça-pintada, espécie em extinção, que pode estar gravemente doente, foi resgatada pela Polícia Florestal de Mato Grosso do Sul em um circo instalado no município de Rio Negro (202 quilômetros ao norte de Campo Grande). A onça, que está sob observação no Centro de Recuperação de Animais Silvestres, da Secretaria Estadual de Meio Ambiente de Campo Grande, foi apalpada de Caturina pelos funcionários do órgão. O animal era mantido em cativeiro sem licença do Ibama. O proprietário do circo, Jerry Everton Marques, disse que compra a onça de “um empresário gaúcho” que comercializava espécies silvestres clandestinamente. O veterinário Gabriel Abdo, do Centro de Recuperação, disse que Caturina não apresenta sinais de seus traços. Ela foi colocada numa jaula maior, para se recuperar do estresse do cativeiro.

Desafio público

O secretário de Meio Ambiente José Lutzenberger será desafiado hoje para um debate público com o correspondente no Brasil da revista americana *Executive Intelligence Review*, o mexicano Lorenzo Carrasco, sobre as acusações de que recebeu dinheiro da entidade britânica Galea Foundation para defender a preservação da Amazônia. O desafio será feito na entrevista coletiva de Carrasco no Clube Nacional de Imprensa, promovida pela EIR e outra publicação americana sobre ciência.

Bush criticado

O presidente dos Estados Unidos, George Bush, foi criticado por democratas e ecologistas que consideraram demagógica sua ida ao Grand Canyon para promover a política americana em favor do meio ambiente. “O hiato entre sua retórica e seu passado ecológico é maior e mais profundo que o almitim”, afirmou o senador democrata Al Gore. O porta-voz da Casa Branca, Martin Fitzwater, respondeu que a aprovação da lei sobre a limpeza do ar é a prova maior do comprometimento de Bush com o meio ambiente.

Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

O Fac - símile n.º 40 mostra o acúmulo de lixo nos hospitais, retrato da época, quando era obrigatório incinerar o lixo dentro das unidades hospitalares. Com a desobrigação da incineração, o CONAMA estabeleceu o prazo de seis meses para que os órgãos do meio ambiente, estados e municípios determinassem a mais adequada solução de destinação final dos resíduos, conforme a realidade local de cada um. Segundo Nestor Borba, representante do Ministério da Saúde no CONAMA, a maioria dos hospitais não estava mais incinerando os lixos, e, apesar de votarem a favor de acabar com a obrigação do uso de incineradores, eram contra a proibição total do uso dos mesmos, acrescentando que todos as unidades hospitalares seriam notificadas a respeito da decisão do CONAMA e que seria estimulada a coleta seletiva de todos os resíduos (Borba..., 1991, p.9).

O engenheiro químico Zenon Simon disse que a incineração de resíduos hospitalares representava um risco incalculável para o meio ambiente e para a população. E, Juljan Czapski, membro do conselho, afirmou que esse tipo de resíduo estava sendo tratado de maneira emotiva e pouco técnica, com pequeno risco de contaminação, considerando arcaica a queima de resíduos. A especialista em microbiologia, Petra Sanchez, paulista, apresentou uma pesquisa realizada nos Estados Unidos, revelando que 15% do lixo produzido por 265 hospitais americanos apresentavam riscos por conter microrganismos patogênicos capazes de produzir infecção (Resolução..., 1991, p.17).

A incineração nos hospitais passou a ser opcional, conforme relatou o diretor da Divisão de Ecologia Humana e Saúde Ambiental do Ministério da Saúde, Nestor da Costa Borba. Segundo ele, quem optou por não incinerar precisou apresentar às secretarias estaduais ou municipais de saúde, as alternativas de destinação dos resíduos. Alguns hospitais brasileiros já trabalhavam dessa forma com resultados positivos, separando papel de plásticos e materiais perfurocortantes. Ele acrescentou que a polêmica em relação à incineração se baseava na liberação de substâncias tóxicas como a dioxina na atmosfera e acreditava que, com a desobrigatoriedade e o uso de formas alternativas de destinação final do lixo hospitalar, esse perigo praticamente desapareceria (Borba,1991).

Outras questões são levantadas, reiterando a necessidade de intensificar os debates entre toda a sociedade acerca desse tema, devido aos riscos sociais envolvidos, além da possibilidade do uso de tecnologias ambientais e limpas. Era preciso repensar se essas tecnologias seriam capazes de resolver os problemas ambientais, ou seria necessária uma mudança nos padrões de vida da sociedade? Ou ainda, se as tecnologias dessem conta dos problemas ambientais, todas as nações teriam acesso a essas tecnologias? Será que existiria um novo processo de industrialização semelhante ao do período colonial? Entre outras reflexões, essas questões foram levantadas e repensadas, incluindo questões inerentes à logística do próprio resíduo (Novaes,1991).

O CONAMA, também aprovou em resolução, a proibição da importação de lixo para ser enterrado ou incinerado no Brasil, já que houve proposta da Itália em construir um incinerador em Pernambuco, para queimar 500 mil toneladas de lixo por ano, em terras brasileiras (Hospital..., 1991, p.7).

Fac - símile nº41. Jornal do Brasil (RJ), ed.60, p.18, 1993. Descrição: Lucro incentiva contrabando de lixo tóxico.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

O Fac - símile n.º 41 trouxe a questão da problemática iniciada pelos países ricos em corromper os países de terceiro mundo, exportando seus resíduos perigosos. A preocupação dos países desenvolvidos com a problemática do lixo e os altos custos

de tratamentos dos mesmos, passou a fomentar o comércio internacional do lixo entre países, principalmente, daqueles que precisavam driblar as leis mais severas. Uma outra questão considerada era que reciclar tem mais custos que enterrar, por este motivo, a exportação dos resíduos crescia por ser economicamente mais vantajosa (Silva, 1993).

Fac - símile nº42: Jornal do Commercio (RJ), ed. 00157, p.323, 1996. Descrição: Lixo hospitalar depositado em vazadouros ameaça cidades.

Lixo hospitalar depositado em vazadouros ameaça cidades

Só 1,4% dos dejetos de hospitais é queimado de acordo com as normas técnicas

A situação do lixo hospitalar, salvo algumas exceções, é o principal vetor de infecções severas entre pessoas pobres que vivem na periferia das cidades pequenas, médias ou grandes. A Fundação IBGE, na sua Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, constatou que o lixo hospitalar só é recolhido por serviços municipais ou particulares de coleta em 2.442 municípios brasileiros (temos em todo o País cerca de 7.500 municípios).

Desse lixo hospitalar, 42,3% da tonelagem total são depositados em vazadouros a céu aberto, contrariando todas as normas internacionais de nacionais de destinação. Do total, 6% são integrados aos aterros sanitários comuns, o que também não é recomendado, visto que proporcionam condições de contaminação para as águas dos lençóis freáticos, e 0,4% são depositados em aterros especiais.

INCINERAÇÕES - A incineração só alcança uma quantidade muito pequena, 8,4% de todo o lixo hospitalar do País, sendo 7% incinerados ao ar livre, o que significa partículas contaminantes em suspensão no ar, e somente 1,4% queimados em incineradores, conforme o correto.

O quadro não é nada tranquilizador: mesmo o lixo queimado em incineradores, o é em unidades tecnologicamente defasadas, que operam a uma temperatura de apenas 850 graus Celsius, incorreta, uma vez que libera os perigosos gases furanos e dioxinas para o meio ambiente.

No incinerador adequado, a uma temperatura superior aos 1 mil graus centígrados só restam vapor de água e gás carbônico. Tal tecnologia de incineração de lixo hospitalar existe no Brasil e desenvolvida por brasileiros, como o sistema de toxha de plasma da equipe do engenheiro Roberto Srentz, chefe do Grupo de Plasma do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) de São Paulo.

ALÇADA - Entretanto, tais incineradores não estão sendo implantados no País, por inexistir linha de financiamento para a compra, instalação e funcionamento, o que seria da alçada do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

A região metropolitana de São Paulo, com 39 municípios, onde se destacam cidades industriais de grande porte como Guarulhos, Santo André e São Caetano, é a que dispõe do melhor serviço de coleta e destinação do lixo hospitalar no País.

São produzidos por hospitais, clínicas, farmácias, cerca de 245 toneladas diárias de lixo hospitalar, conforme estimativa da Cetesb, empresa estadual de águas, saneamento e preservação ambiental. Mas mesmo nessa área metropolitana existe parcela não coletada desse tipo de lixo.

INCERTO - Existe alguma parcela desse lixo cujo destino é incerto. A própria Cetesb acredita que algumas toneladas que não sabe ainda precisar são depositadas em 29 lixões ilegais existentes nas áreas rurais dos 39 municípios da Grande São Paulo.

E além desses, ainda existem mais 491 lixões fora do controle da Cetesb, em cidades do interior paulista. O quadro é complicado, pois cada doente gera cerca de 3,13 quilos de lixo por dia, três vezes mais que uma pessoa saudável.

Ocorre que só na Grande São Paulo existem mais de 50 mil leitos, mais 5 mil na Baseada Santista, e alguns outros militares por municípios de grande densidade demográfica como Rio Preto, Ribeirão Preto, Jundiaí, Campinas etc. E poucos são os municípios que dispõem de incineradores, casos isolados como os municípios de Cubatão e Guarujá.

ATERRO - Santos, por exemplo, incinera seu lixo hospitalar em Paulínia; São Vicente, em Suzano. Já Penápolis enterra seu lixo em aterro sanitário, e os municípios de Itanhaém e Mongaguá nem isso fazem, depositando-o a céu aberto nos lixões.

O quadro é dramático: nenhuma das prefeituras paulistas que depositam seu lixo hospitalar em aterros adotam precauções como a de cobrir o lixo com camada de cal, o que minimiza os efeitos negativos sobre a saúde pública. Além disso, em alguns hospitais existe reaproveitamento de material, como papel, por exemplo, o que poderá induzir a infecções tal como o lixo hospitalar não devidamente destinado para a incineração.

Nos Estados Unidos um doente gera 7 quilos/dia de lixo, e nos Hospital São Paulo, da Universidade de São Paulo (USP), o total oscila entre 2 e 5 quilos/dia.

População só estará protegida se o lixo for incinerado a mil graus centígrados

Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Conforme Fac - símile n.º42, em 1996 foi noticiado que o lixo hospitalar era o principal vetor de infecções graves entre pessoas pobres que viviam nas periferias de cidades pequenas, médias ou grandes. Segundo o IBGE, nesse período, o lixo hospitalar só era recolhido em 2442 municípios brasileiros, porém, tínhamos em todo o país cerca de 7.500 municípios. Do total de lixo hospitalar coletado, 42,3% ficavam ao ar livre, contrariando todas as normas internacionais e nacionais de destinação final e apenas 1,4% dos resíduos hospitalares era incinerado conforme as normas técnicas, 6% iam para aterros comuns, que poderiam contaminar os lençóis freáticos, e 0,4% era destinado a aterros especiais (Lixo⁶..., 1996, p. 323).

Quanto à incineração, apenas 8,4% do lixo hospitalar do país eram incinerados, 7%, incinerados ao ar livre, contaminando o ar com partículas suspensas, e 1,4% queimado em incineradores adequadamente. Independentemente do uso de incineradores, as tecnologias utilizadas não eram adequadas, pois trabalhavam em uma temperatura inferior à preconizada, 850 graus Celsius, liberando dioxinas prejudiciais ao meio ambiente, quando a ideal seria de 1000 graus centígrados, que estaria liberando apenas vapor de água e gás carbônico, se operassem em temperatura adequada. Tal tecnologia já existia no Brasil, e foi desenvolvida por brasileiros, por uma linha de financiamento para compra, instalação e operação, que

ficaria a cargo do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) (Lixo⁶..., 1996, p. 323).

Nesse mesmo ano, uma matéria intitulada “Queima do lixo hospitalar” trouxe a “solução” para a poluição considerada mais perigosa, a dos resíduos hospitalares. Os hospitais brasileiros começaram a investir em incineradores com tecnologia de plasma, desenvolvida pela NASA, por meio do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) da Universidade de São Paulo (USP), por um grupo liderado pelo engenheiro Roberto e Szente. O sistema funcionava com o gás, submetido a um campo elétrico, impelindo as moléculas a colidirem com uma corrente de elétrons. A tocha de plasma queimava resíduos a uma temperatura de mais de mil graus centígrados, eliminando tudo, inclusive, os gases tóxicos, demonstrando a eficiência da técnica. Acreditava-se que esse sistema substituiria o carvão mineral na indústria siderúrgica (Queima...,1996, p.12).

Fac - símile nº43. Manchete (RJ), ed. 2412, p.68, 1998. Descrição: Lixo hospitalar causa doenças infecciosas.

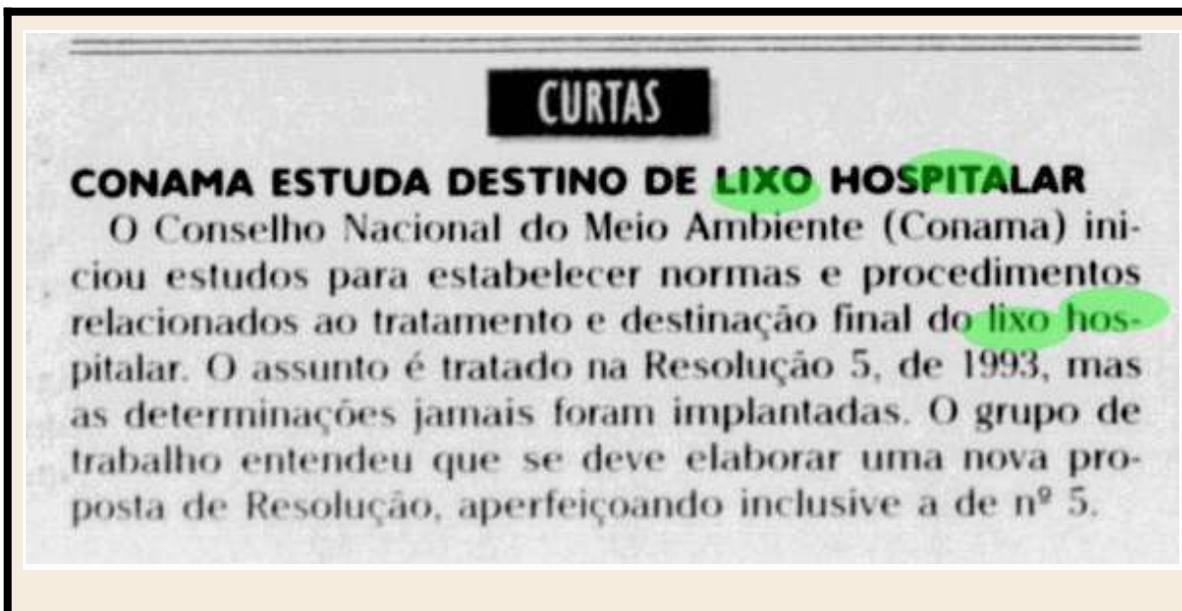


Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Segundo dados do IBGE (1999), 70% dos Municípios brasileiros depositavam lixo hospitalar ao ar livre, sendo reciclado somente 0,6% de todos os resíduos, e mais de 60% das capitais e cidades brasileiras com mais de 50 mil habitantes tinham catadores nas ruas. A pesquisa do IBGE realizada no ano de 2000, no Brasil, constatou um aumento do número de municípios com coletas de lixo, de 97,2% contra 99,4%, onze anos após. Em relação à destinação final, houve uma melhora nos últimos anos, tendo 70% do lixo total coletado com uma destinação final adequada, sendo 47,1% aterros sanitários, 22,3% aterros controlados e 30,5% lixões. Em relação

ao tratamento do lixo hospitalar pelos municípios, 34% estavam sem tratamento, 31% queimavam o lixo ao ar livre, 17% utilizavam incinerador, 4%, forno e 15%, outros recursos (Saneamento..., 2002 p. A8).

Fac - símile nº44: Jornal do Brasil (RJ), ed. 00181, p.13, 2000. Descrição: CONAMA estuda destino de Lixo Hospitalar.



Fonte: Hemeroteca Digital, ([DocReader Web \(bn.br\)](http://DocReaderWeb.bn.br)).

Em uma seção denominada “Curtas”, no ano de 2000, foi publicada a informação do início dos estudos acerca das normas e procedimentos relacionados ao tratamento e destinação final do lixo hospitalar pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), visando revisar e propor novas soluções para solucionar essa problemática, visto que, apesar da implementação da Resolução n.º5 de 1993, que estabelecia essas normas e procedimentos, nunca entraram em vigor de fato. Percebeu-se que, diante de um fato tão relevante como esse, vir publicado como uma nota, demonstrava a pouca relevância dada ao tema, mesmo após sete anos sem efetiva solução do problema (CONAMA...,2000, p.13).

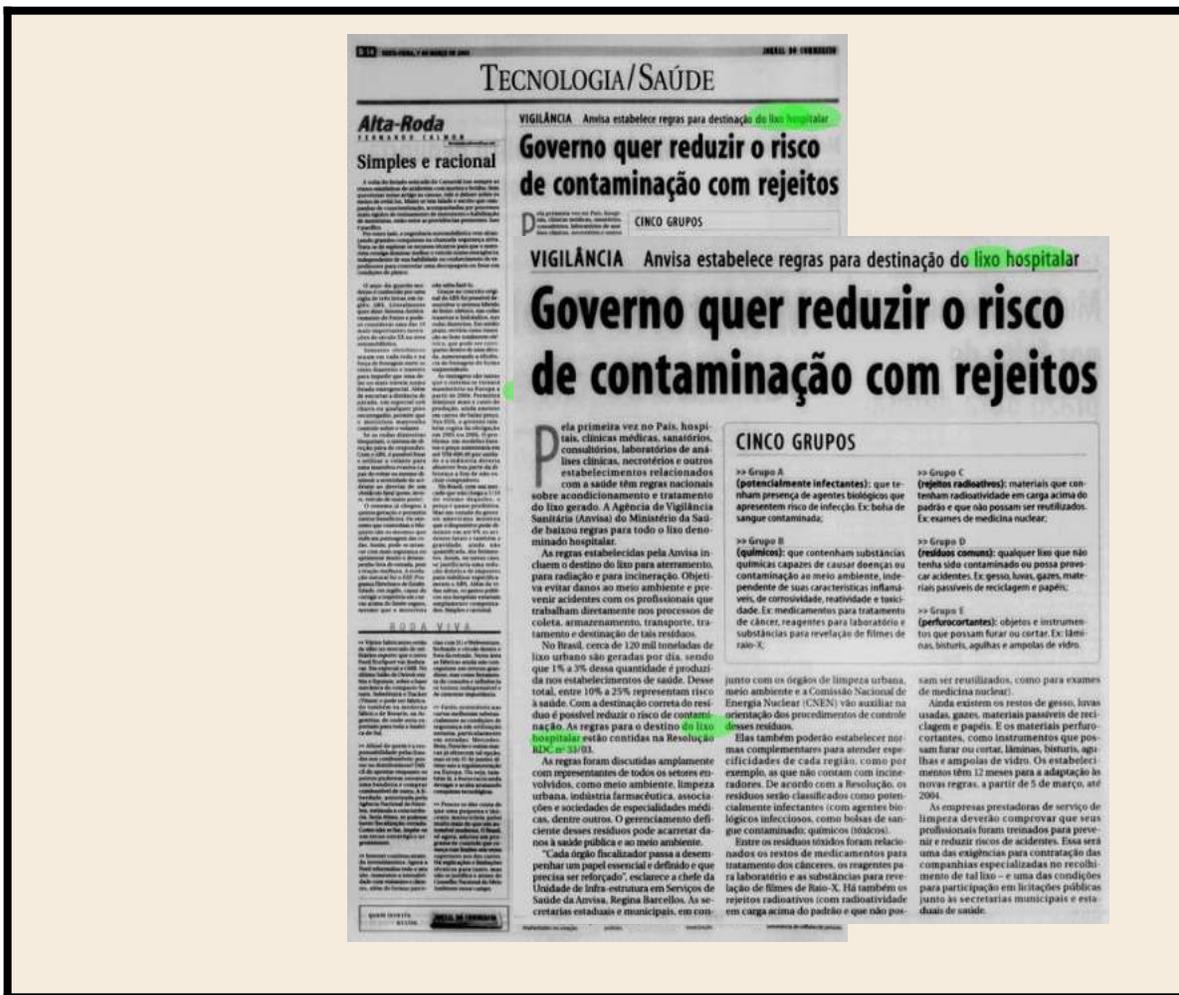
Fac - símile nº45: Jornal do Brasil (RJ),ed. 00333, p.5, 2003. Descrição: Anvisa Divulga Regras para Lixo Hospitalar.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

E, a partir de 2003, a ANVISA divulgou regras nacionais para manejo do lixo hospitalar, desde a sua origem, acondicionamento, tratamento, até a sua destinação final dos resíduos gerados por hospitais, clínicas, laboratórios, consultórios, necrotérios, entre outros, objetivando prevenir danos ao meio ambiente e acidentes de profissionais envolvidos no processo, tendo as empresas que comprovar o treinamento de todos envolvidos. Essas regras foram discutidas com representantes de setores do meio ambiente, especialidades médicas, limpeza urbana, indústria farmacêutica, entre outros, explícitos na Resolução (RDC) n.º33/03 (ANVISA, 2003).

Fac - símile nº 46: Jornal do Commercio (RJ), ed.00129, p. 34, 2003. Descrição: “ANVISA estabelece regras para destinação do lixo hospitalar.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Conforme o Fac - símile nº 46, cuja publicação ocorreu em 2003, a Anvisa estabeleceu regras para a destinação dos resíduos hospitalares visando diminuir a contaminação com os rejeitos. Com isso, estabeleceu a classificação dos resíduos, dividindo-os em cinco grupos: Grupo A para os resíduos potencialmente infectantes; Grupo B para os resíduos químicos; Grupo C para os rejeitos radioativos; Grupo D para o lixo comum; e Grupo E para os perfurocortantes. Além disso, passou a considerar alguns lixos hospitalares como gesso, luva, algodão, gaze, mesmo que entrassem em contato com sangue de pacientes, como resíduos comuns, talvez não tão bom para a saúde pública, porém, uma economia para os donos de clínicas que não precisavam de coleta diferenciada para pesar e recolher este tipo de resíduo (Governo...,2003, p.34)

Essa medida abria precedente para questionamentos em relação à relevância que ocupava a saúde da população em relação aos aspectos políticos e financeiros.

Fac - símile nº47. Jornal do Commercio (RJ), ed.00017, p. 6, 2011. Descrição: A imagem da colonização.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

E a problemática do lixo também se estendia “extramuros”, quando Leonardo Cavalcanti veio contar através da matéria publicada na sessão “Nas entrelinhas” intitulada “A imagem da Colonização”, encontrada após a ANVISA inspecionar o *container* recebido dos EUA, onde ele relata sobre as fotos e vídeos de lixo hospitalar importado por lojas de confecção, eram roupas de hospitais norte-americanos incluindo lençóis, fronhas, toalhas, pijamas e batas, totalmente infectados. Além disso, foram encontrados retalhos contaminados em seis (6) estados do Brasil, mesmo diante de uma legislação eficiente para tratamento dos resíduos, que incluem separação, acondicionamento, descontaminação, transporte e descarte. Ele trouxe uma reflexão acerca desse episódio, demonstrando uma visão inferiorizada acerca da nossa nação: Os retalhos de panos contaminados “mostram mais sobre o País do que as próprias fotos dos *containers* lotados de lixo hospitalar vindos dos Estados Unidos, como se estivéssemos menores e inferiorizados” (Cavalcanti, 2011).

Após a apreensão de roupas contaminadas vindas dos EUA, o Ministro da Saúde, Alexandre Padilha, entrevistou no episódio de importação de lixo hospitalar pelo Brasil, determinando como prática ilegal pela ANVISA, informando à polícia Federal a proibição de comercialização de lixo hospitalar. A Empresa foi multada em R \$1 milhão por importar os dois *containers* com lixo hospitalar para o Brasil, estes foram devolvidos aos EUA, porém, a própria empresa declarava que importava tecidos de algodão com defeito para burlar a fiscalização na alfândega (Ministro..., 2011, p. A6). Mas, essa prática continuou ocorrendo, exemplificado pelo caso, juntamente, de dois

irmãos brasileiros e dois britânicos que exportaram lixo hospitalar para o Brasil, e foram julgados na Inglaterra (Humberto, Leitão, Barros, 2012). O ministro disse que o governo não permitiria que outros países enviassem resíduos hospitalares para o Brasil. Padilha, porém, ponderou que era preciso diferenciar o que era lixo hospitalar de outras situações que envolviam a doação legal de materiais pelos hospitais. A Anvisa se programou para esclarecer as regras que caracterizavam o lixo hospitalar para que a polícia proibisse a comercialização desses produtos (Lixo⁷..., 2011, p. 7).

Nos últimos anos, os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) estão sendo objeto de pesquisas e discussões, e um grande desafio para as autoridades, para os profissionais de saúde, trabalhadores da higienização e da coleta, pois geram muitas preocupações como foi discorrido até aqui. E, no Brasil, a realidade não tem sido diferente, vastos debates permeiam a sociedade acerca das legislações e das práticas em diversos municípios brasileiros que, ainda, não conseguiram gerenciar os seus RSS adequadamente.

4.1.2 Trajetória Histórica dos Resíduos de Serviços de Saúde no Rio de Janeiro

Durante um longo período da história, o cenário da coleta do lixo hospitalar era deprimente, como descrito nas publicações pertinentes ao estudo, sendo acondicionado em recipientes sem tampas, sacos plásticos frágeis que se rompiam, causando o extravasamento do lixo, além de a coleta ser realizada pela Comlurb sem nenhuma separação do lixo domiciliar do lixo hospitalar, e sem tratamento, onde era jogado no vazadouro de Gramacho, Duque de Caxias. Ninguém respeitava o decreto 486, que estabelecia a incineração do lixo para as unidades de saúde, entretanto, a maioria dos hospitais não possuía incineradores ou estava simplesmente desativado. A coleta de lixo, incluindo o lixo hospitalar, era depositada, muitas vezes, ao ar livre.

Fac - símile nº48: Jornal do Brasil (RJ), ed.00252A, p.17, 1977. Descrição: Ministro nega que a padronização fechará hospitais.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Em 16 de dezembro de 1977, o Ministro Almeida Machado determinou que todos os hospitais deveriam instalar incineradores de lixo, alegando que o risco biológico que apresentava o lixo hospitalar superava o risco químico de poluição provocado pelo incinerador (Ministro..., 1977, p.17).

Fac - símile nº 49: O Pasquim (RJ), ed.00468, p.26, 1978. Descrição: "A Peste".



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Diante disso, os hospitais passaram a incinerar seus lixos. Em junho de 1978, a publicação intitulada “A PESTE” descreveu a observação do escritor Armindo Blanco²⁶ que, ao olhar pelas janelas, deparava-se com o fumo negro que saía das chaminés da Beneficência Portuguesa, e um cheiro acre do ácido muriático misturado ao lixo hospitalar no processo de incineração, desencadeando alguns flechebeques mentais ao mesmo, trouxe a questão da fumaça e do odor provindo da incineração do lixo hospitalar, que desencadeava diversas sensações como descrito de forma debochada pelo autor. Além disso, trouxe, de forma metafórica e satirizada, o pensamento do escritor diante de todas as mazelas atravessadas pela população e questões relacionadas à epidemia vivida na época, no Rio de Janeiro, como mortes por contaminação e desemprego (Blanco, 1978, p.26).

Nessa época, ainda se vivia um momento de tensão onde a maioria da equipe da redação do Pasquim havia sido presa em 1970, portanto, as reportagens eram escritas de forma metafórica e sem identificação dos autores, e as bancas que vendiam o jornal, passaram a ser alvo de atentados a bomba.

Fac - símile nº 50: Jornal do Brasil (RJ). ed.79, p.121,1983. Descrição: O Mago de ID²⁷.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

²⁶ Armindo Blanco era português, jornalista, escritor e crítico de artes, e combateu Salazar, chefe de governo de Portugal, no período da ditadura portuguesa, entre 1933 e 1968, tendo que se exilar no Brasil, onde faleceu.

<https://www.curtalivros.com.br/>

²⁷ O Mago de Id era uma tirinha criada pelos cartunistas americanos Brant Parker e Johnny Hart em 1964, com gênero de humor. Não encontrei informações se eram esquerdista ou "liberal" americano"

<https://www.calendarz.com/pt/>

Da mesma forma, as publicações traziam um senso de humor por meio de tirinhas, como no Fac - símile n.º 50, que trazia as recomendações emitidas pelas autoridades da época acerca das medidas adequadas em relação aos lixos tóxicos e químicos, onde era proibido: queimar o lixo para não poluir o ar; enterrar para não poluir a terra; jogá-los no fosso para não poluir a água, porém, há uma resposta sarcástica, pois essas recomendações eram todas contrárias ao que acontecia na época (Parker; Hart, 1983, p. 121).

Fac - símile nº 51: Última Hora (RJ), ed. 10922, p.3, 1983. Descrição: Hepatite em Botafogo assusta os moradores.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

E, mesmo diante de diversas recomendações relacionadas ao descarte de resíduos, vários casos de hepatite foram registrados em Botafogo, no Rio de Janeiro, em 18 de março de 1983, como trouxe o Fac - símile n.º 51. Acreditava-se que a contaminação era proveniente da água e do esgoto contaminado pelo despejo inadequado dos laboratórios de análises clínicas, instalado na região. Foi ressaltado que em outros países as autoridades tinham o máximo cuidado com o lixo hospitalar, diferentemente do Brasil, e, principalmente, no Rio de Janeiro, com as irregularidades recorrentes relacionadas ao lixo hospitalar (Hepatite..., 1983, p.3).

Fac - símile nº 52: Jornal dos Sports (RJ), ed. 17621, p.4, 1986. Descrição: HSE vai ficar sem limpeza.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

O lixo hospitalar era, reconhecidamente, o primeiro em grau de importância quanto à periculosidade, seguido do lixo atômico, conforme afirmado por Eraldo Bulhões, presidente do sindicato dos médicos, que apoiou os trabalhadores do serviço de Limpeza do Hospital dos Servidores do Estado (HSE), conforme noticiado no Fac - símile n.º 52 . Estes fizeram um movimento de paralisação com apoio do Sindicato dos Empregados das Empresas de Asseio e Conservação, para recebimento de gratificação de periculosidade, como determinava a lei (HSE, 1986, p.4).

Fac - **símile nº 53**: Jornal do Brasil (RJ), ed. 00210, p.9, 1987. Descrição: Lixo hospitalar radiativo fica no Rio.

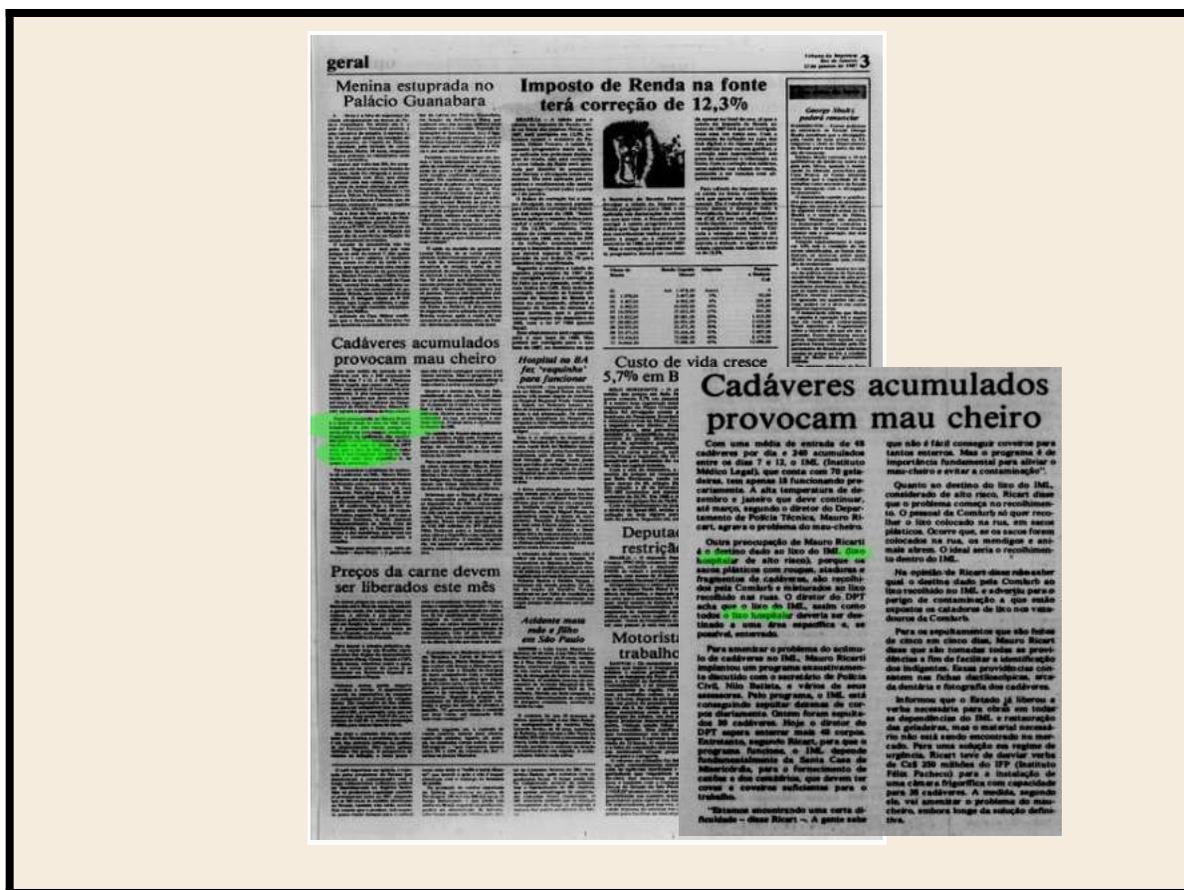


Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

O lixo hospitalar radioativo também gerava considerável transtorno, como exemplo, o exposto na matéria do Fac - **símile n.º 53**, no qual os resíduos do hospital naval Marcílio Dias, no Rio, tiveram que ser destinados a um depósito próximo à usina nuclear de Angra dos Reis (Lixo..., 1987,p.9).

Em 1987, a matéria considerou o incinerador de lixo hospitalar utilizado pelo hospital Beneficência Portuguesa, que além de poluir toda a região com fumaça, cinzas e odores extremamente incômodos, despertava a atenção para as questões relacionadas aos medicamentos altamente tóxicos, às substâncias radioativas e aos microrganismos multirresistentes que habitam o ambiente hospitalar, o que, caso contrário, exporia o tradicional bairro da Glória, considerado o berço do Rio de Janeiro, como o principal responsável pela poluição (Monteiro,1987).

Fac - **símile nº 54**: Tribuna da Imprensa (RJ), ed. 11495, p.3, 1987. Descrição: Cadáveres acumulados provocam mau cheiro.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

A questão do mau gerenciamento de resíduos era extensiva aos serviços de medicina legal, como divulgado na reportagem de Fac - **símile n.º 54**, onde o Instituto Médico Legal (IML) recebia, em média, 48 cadáveres por dia, e acabaram ficando 240 acumulados por cinco dias para serem armazenados em apenas 70 geladeiras disponíveis. Segundo o diretor da Delegacia Técnica, Mauro Ricarti, esse acúmulo de cadáver causava mau cheiro, e na tentativa de diminuir o problema, implementou-se um programa discutido com o Secretário da Polícia Civil, Nilo Batista, e seus assessores, como resultado do sepultamento de dezenas de corpos diariamente. O Estado liberou verba para uma ação emergencial no IML, para execução de obras e instalação de uma Câmara frigorífica, mas, longe de uma solução definitiva (Cadáveres..., 1987, p.3).

Outra preocupação de Mauro era o destino do lixo hospitalar do IML, de alto risco, pois os sacos plásticos com roupas, ataduras e fragmentos de cadáveres eram recolhidos pela Comlurb e misturados aos lixos recolhidos nas ruas. Mauro acrescentou afirmando que a problemática começava com a Comlurb, que só queria recolher o lixo em sacos plásticos colocado nas ruas, porém, mendigos e animais violavam os sacos, expondo os catadores de lixo à contaminação, sendo sugerido que o lixo fosse recolhido no IML (Ricarti, 1987).

As pesquisas e as buscas de alternativas para solução do lixo hospitalar continuaram. A Comlurb (Companhia de Limpeza Urbana do Município do RJ) iniciou uma pesquisa tecnológica para utilizar o lixo na fabricação de tijolos, misturando tabatinga com material primário do tijolo ao lixo hospitalar. Para isso, foi solicitado um

estudo do lixo hospitalar pelo BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), com definição de parâmetros da produção de lixo por unidade hospitalar, para definir uma política de incineração do lixo. O chefe de projetos especiais da COMLURB, Jair Otero Peixoto, acreditava que existia muita "passionalidade" nas questões relacionadas ao lixo hospitalar, e tinha a opinião de não ser tão danoso esse tipo de resíduos como diziam, pois as pesquisas da Comlurb apontavam que apenas 30% do lixo produzido em hospitais gerais eram realmente perigosos e precisavam de tratamento diferenciado (COMLURB, 1988 p.14).

Fac - símile nº55: Jornal do Commercio (RJ), ed. 00061, p.6, 1988. Descrição: GT para infecção hospitalar.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Outra questão relevante era a falta de regras para as etapas do manejo dos resíduos hospitalares, então, o Ministro da Saúde, Borges da Silveira, assinou a portaria para criação Grupo de Trabalho (GT) para definir normas específicas para farmácias, laboratórios e congêneres, visto que os sanitaristas associaram o alto índice de infecção hospitalar à poluição, à saúde ambiental e à falta de critérios para coleta, transporte, armazenamento e destinação final do lixo hospitalar. Ele destacou o potencial infectante, reativo, perfurante, tóxico, inflamável, e mutagênico dos resíduos sólidos hospitalares, acrescentando, ainda, o elevado número de acidentes de trabalho e problemas de saúde pública, relacionados à manipulação e transporte inadequado deste tipo de resíduo (GT..., 1988, p.6).

Em 16 de janeiro de 1989, com a publicação da matéria "O lixo que não faz mal", afirmou-se que o lixo hospitalar quando tratado adequadamente não apresentava risco de infecção em maior proporção que o lixo domiciliar. Essa afirmativa tentou ser provada por meio de um projeto desenvolvido pelo Hospital Universitário Antônio Pedro, em Niterói, RJ, pelos professores Emílio Eigenheer, que

desenvolveu projetos de coleta seletiva de lixo domiciliar no RJ, e Uriel Zanon, presidente de controle de infecções hospitalares da UFF, maior autoridade no assunto no Brasil, na época, e ambos se preocupavam com a pressão das indústrias para aquisição desnecessária de incineradores. Uriel Zanon destacava a necessidade de incinerar resíduos de pacientes portadores de doença infectocontagiosas, denominados de resíduo patológico, tais como: tecidos removidos, materiais descartáveis com sangue, curativos, recipiente com culturas de microorganismos, dentre outros, utilizados no tratamento de doenças, mas ressaltava o exagero e a falta de amparo epidemiológico em realizar essa técnica com os demais resíduos (Eigenheer; Zanon,1989).

O Coordenador do Programa Nacional de Resíduos do Ministério da Saúde, Paulo Régis Rosa da Silva, fez um diagnóstico nacional sobre o lixo hospitalar, afirmando que não existia naquela época lei no Brasil que controlasse os resíduos de serviços de saúde. A única lei que existia era de autoria da Secretaria Especial do Meio Ambiente, que determinava a incineração de todos os resíduos de serviços de saúde, mas que não eram respeitadas, sendo visível todo o caos que o país vivia. Em 27 de julho de 1989, foi apontado o descaso com o lixo hospitalar como uma nova ameaça à saúde pública, e 99% dos municípios brasileiros não destinavam o lixo hospitalar adequadamente (Descaso,1989, p.14).

O Estado não controlava as 250 toneladas de lixo produzidas diariamente, tampouco a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde do Rio. José Maria de Mesquita Júnior, gerente de controle de atividades poluidoras da Feema, calculava que o lixo hospitalar produzido no estado continha microrganismos capazes de gerar algum tipo de contaminação, e concluiu a pesquisa sobre lixo hospitalar, que permitiu adotar medidas para evitar o risco de contaminação. A princípio, qualquer doença contagiosa, como a AIDS, poderia ser transmitida pelo lixo hospitalar. Segundo ele, a maioria dos profissionais infectologistas considerava grave o risco de contaminação pelo lixo hospitalar, e uma pequena parcela acreditava que não havia tal perigo, porém, ele enfatizou que o maior problema era não haver estatísticas documentadas (Abend, 1989, p.32).

A Portaria n.º 53 da extinta Secretaria Especial do Meio Ambiente estabeleceu que os resíduos patogênicos deveriam ser obrigatoriamente incinerados, e que os estados deveriam controlar o acondicionamento, o transporte e a destinação final do lixo hospitalar. José Maria diz que na maioria dos hospitais, os incineradores eram velhos e ineficientes, sendo comum as objeções de pessoas insatisfeitas com a fumaça dos incineradores (Abend, 1989, p.32).

Mesmo, os centros médicos mais renomados do país reutilizavam materiais descartáveis sem realizar controles para garantir sua esterilização completa. Isso explicava a disseminação de inúmeras doenças, o indivíduo entrava no hospital com uma doença e contraía mais algumas, o que poderia gerar alguma fatalidade, conforme denunciado por Maria Lúcia Pimentel, coordenadora do programa de infecção hospitalar do Ministério da Saúde. No Brasil, apesar da proibição desde

1986, em quase todos os hospitais e centros de saúde, materiais básicos como luvas cirúrgicas, agulhas, seringas e coletores de urina eram reaproveitados. A recomendação era de que materiais descartáveis não deveriam ser reaproveitados, exceto se fossem submetidos ao reprocessamento e a intensa bateria de testes que comprovassem a total descontaminação, conforme ponderado pela infectologista Elizabeth Ann Polar (Pequeno, 1989, p.4).

Na matéria “Fantasmas do Lixo”, Emílio Eigenheer descreve a problemática do lixo hospitalar, dos quais, um dos apontamentos do autor foi que os estudos em revistas internacionais de autores renomados elucidaram que o lixo domiciliar continha mais germes que o lixo hospitalar, e estes eram 3 a 5% potencialmente infectantes e precisavam de tratamento diferenciado, mas, não através do tratamento mais caro, como era incentivada a incineração em hospitais, por setores do governo e as indústrias. Dessa forma, no Congresso Internacional que ocorreu no Rio de Janeiro, para tratar dos assuntos relacionados à infecção hospitalar, ressaltou-se a necessidade de revisitar o debate acerca do lixo junto a população, aumentando a circulação de informações, para que os preconceitos acerca do lixo fossem superados, e outras questões fossem debatidas, principalmente, porque envolviam interesses econômicos associados (Eigenheer, 1990 p.11).

A temática relacionada ao uso de incineradores se tornou pauta de muitas discussões, debates e controvérsias naquela época. Em 1990, na matéria intitulada “Hospital da UFF desafia preconceito”, foi trazido o preceito, querendo provar que o lixo hospitalar era menos perigoso que o lixo doméstico, incitando aqueles que defendiam o uso indiscriminadamente de incinerados para destruir os rejeitos. Então, de forma inédita no Brasil, foi iniciado um projeto de coleta seletiva e reaproveitamento de plástico, papel, vidros e latas, que eram entregues à Associação de Moradores de Niterói, e após, eram vendidos para as indústrias de reciclagem. Em troca, os funcionários da associação recebiam pagamento de salário pelo trabalho que desenvolviam de empacotamento do lixo hospitalar. Essa iniciativa tinha como produto final, menos árvores cortadas para a produção de papel, menor custo com transportes e menos espaços ocupados em aterros sanitários (Zanon, 1990).

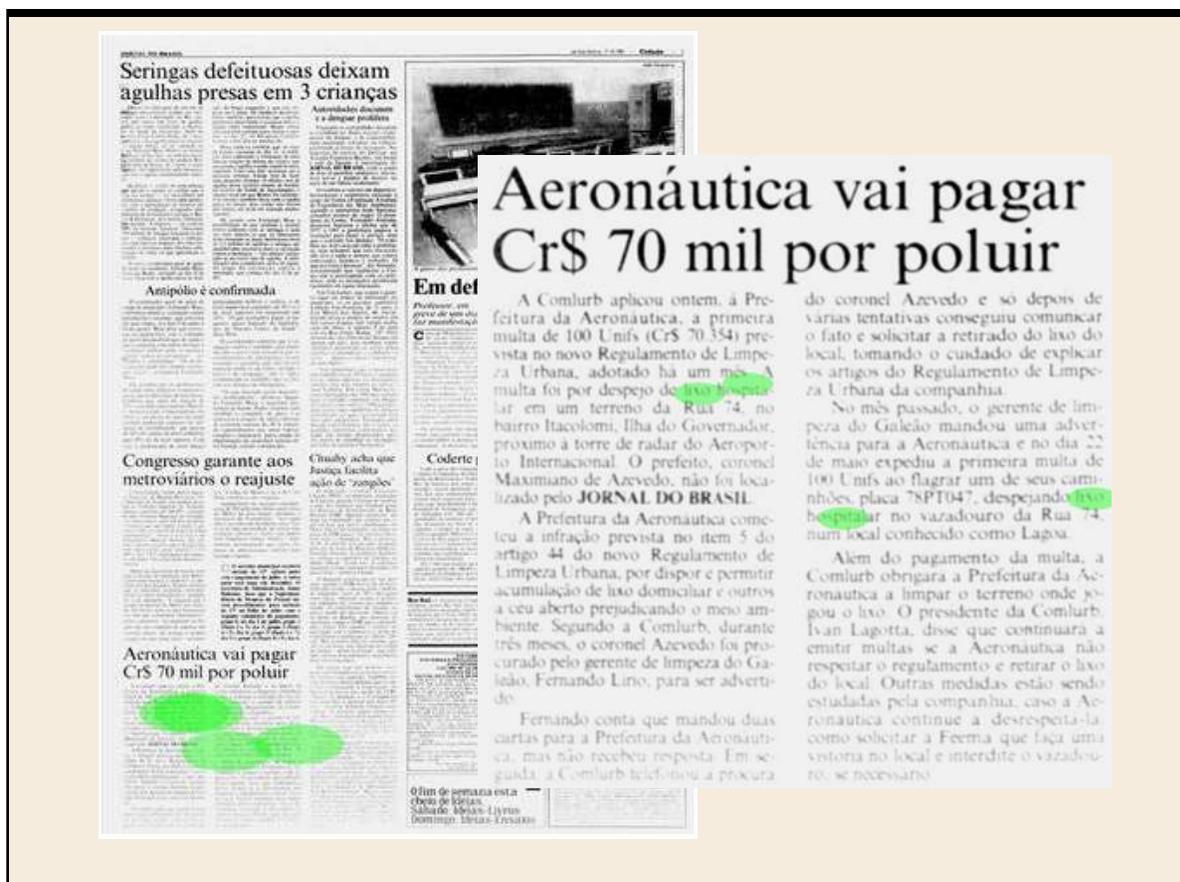
Fac - símile nº 56: Jornal do Brasil (RJ), ed. 00149, p.26, 1990. Descrição: Moradores da Glória protestam contra fumaça de incinerador.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Diversas eram as denúncias e insatisfações da população relacionadas ao uso de incineradores em hospitais. Moradores da Glória reclamavam da fumaça vinda do incinerador do hospital da Beneficência portuguesa, que espalhava fumaça com odor forte, penetrando nos apartamentos e causando irritação nos olhos e na pele. A Fema foi solicitada para desativar o incinerador do Gaffrée Guinle em Vila Isabel, o do ambulatório de Sorocaba, em Botafogo, que também geraram denúncias (Casotti...,1990, p.26). Os moradores de Lins de Vasconcelos também reclamavam da queima de resíduos hospitalares no hospital Marcílio Dias, e afirmam que uma nuvem negra permanecia sobre o prédio quando o lixo era queimado (Tolipan, 1990, p.34).

Fac - símile nº 57: Jornal do Brasil (RJ), ed. 00054, p.26, 1990. Descrição: Aeronáutica vai pagar Cr\$ 70 mil por polui.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Naquele momento vivido, existiam fortes interesses econômicos, e a fiscalização das normas já implementadas passaria a acontecer mais incisivamente, como ocorreu no dia 01 de junho de 1990, com a aplicação da primeira multa, prevista no novo regulamento de limpeza urbana adotado há um mês. A Aeronáutica foi multada a pagar o valor de 70 mil cruzeiros por despejar lixo hospitalar em um terreno na Ilha do Governador próximo ao aeroporto internacional, além de ter tido a obrigatoriedade da retirada do mesmo, conforme regulamento de limpeza urbana. A aeronáutica se pronunciou alegando que tal prática não fazia mais parte da conduta adotada, e já realizava o tratamento adequado dos resíduos do Hospital da Força Aérea do Galeão, inclusive era fiscalizado pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar do próprio órgão (Aeronáutica, 1990, p.26).

Os incineradores neste período eram precários, ultrapassados, funcionavam com temperatura inferior à necessária, não possuíam nenhum tipo de controle, mesmo os mais novos não degradavam os gases tóxicos produzidos durante o processo. Assim, o engenheiro da Feema, Jair Otero Peixoto, ante os incineradores em funcionamento que não cumpriam os pré-requisitos mínimos para o seu seguro funcionamento, interditou os incineradores dos hospitais que estavam poluindo o ar com fumaça negra, entre eles: Hospital Italiano (Grajaú); Hospital da Beneficência Portuguesa (Glória); Hospital da Aeronáutica (Ilha do Governador); Hospital Gaffrée Guinle (Tijuca); e Hospital que tratava as doenças infectocontagiosas como a Aids, que passaram a encaminhar seus resíduos à COMLURB, para ser depositado no aterro sanitário. Jair Peixoto relatou, ainda, a interdição do incinerador do Hospital

Geral de Bonsucesso que, durante o processo de incineração, a fumaça que circulava pelos corredores do hospital intoxicou uma pessoa (Peixoto, 1991, p.18).

Nesse período foi discutida por autoridades do Ministério da Saúde, Secretaria do Meio Ambiente e Ciência e Tecnologia, Ministério do Trabalho, Ação Social e Comissão de Energia Nuclear, a implementação de uma portaria interministerial para controle dos resíduos hospitalares, recolhimento e tratamento dos lixos gerados pelos hospitais (Saúde..., 1991, p.29). Paralelamente, o Secretário Municipal de desenvolvimento Urbano e meio ambiente do RJ, elaborou os planos de desenvolvimento da cidade baseado no fortalecimento das questões ambientais, Segundo Luiz Paulo Rocha, o lixo hospitalar estava incluído nos estudos, e a construção de três usinas em Jacarepaguá, Santa Cruz e Missão (Rocha, 1991, p.15).

Foi aprovada pela Assembleia Legislativa do Rio de Janeiro, uma lei que instituiu o princípio poluidor-pagador na política ambiental, onde todas as empresas que tinham potencial poluidor eram submetidas a auditorias ambientais anuais por entidades científicas e sem fins lucrativos supervisionados pela Feema, inclusive os hospitais. A lei determinou que quem não cumprisse as exigências, desde a manutenção de equipamentos de filtragem até a proteção do meio ambiente, pagariam multas e outras penalidades determinadas pela Comissão estadual de controle ambiental (CECA), além de auditorias trimestrais (Auditoria..., 1991).

Em 1991, no Seminário de Alternativas de Gerenciamento de Lixo Hospitalar, que aconteceu no auditório da Sociedade dos Engenheiros e Arquitetos do Estado do Rio de Janeiro, o presidente da Comlurb, Ivan Lagrotta, na tentativa de solucionar o problema do acúmulo de lixo recolhido na cidade do Rio de Janeiro, sugeriu a queima do lixo hospitalar, cerca de oitenta toneladas que eram recolhidas diariamente e se misturavam com cinco mil toneladas de lixos recolhidos nos domicílios e nas ruas sem nenhum tratamento, o que foi contestado pelo Secretário Nacional de Meio Ambiente da época, José Lutzenberger. Outros representantes relevantes participaram dos debates sobre os resíduos de serviços de saúde, incluindo a coleta, transporte externo, tratamento, destinação final, fiscalização, equipamentos de incineração, gerenciamento global dos resíduos e legislação específica, entre eles o Superintendente dos Serviços de saúde do município do RJ, Roberto Bibas e o Secretário Municipal de Saúde, Ronaldo Luiz Gazolla (COMLURB..., 1991 p.5).

Foi ressaltado ainda que a Rio 92 teve um discurso sobre o comportamento da humanidade, substituindo o discurso técnico pelo discurso que encorajasse as transformações de comportamento, harmonizando o homem com a natureza, e as formas de salvar o planeta, evitar o aquecimento global e modificar os princípios que norteavam as ações governamentais voltadas para o desenvolvimento, mas não incluíam o bem estar da sociedade, do amor e da vida (Lutzenberger, 1991, p. 7).

Em 05 de maio de 1992, teve início o processo de inauguração da usina de reciclagem de lixo no Caju, e o Rio de Janeiro começou a resolver um dos principais problemas que afligia toda a sociedade, o lixo. Para as 90 toneladas de lixo hospitalar

produzido diariamente no RJ, teria uma usina com tecnologia de primeiro mundo, com aquecimento por plasma, que iria transformar o lixo em escória vitrificada para pavimentação de ruas e calçadas (Cunha,1992).

O lixo passou a ser visto como formas de reaproveitamento e geração de ganhos econômicos e financeiros. Um fato que ocorreu e pode exemplificar a rentabilidade existente com a comercialização do lixo, foi uma tentativa de suprir a falta de insulina e gaze no Hospital da Piedade, onde objetos quebrados, móveis, papelão, plástico e sucata foram vendidos, rendendo pouco mais de Cr\$ 6 milhões, suprimindo a falta do medicamento por dois dias, e logo em seguida os funcionários fizeram um ato público para arrecadação de lixo em uma campanha denominada "Campanha do Lixo Hospitalar", pedindo aos moradores locais a doação de materiais sem utilidade (Fernandes, 1993).

Fac - símile nº 58: Tribuna da Imprensa (RJ), ed. 13728 p.11, 1995. Descrição: Aterro sanitário gera polêmica.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

O procurador da República Newton Penna entrou com uma ação na décima vara cível federal pedindo a solução definitiva ou o fechamento do maior aterro sanitário do estado do Rio, localizado em Gramacho, Duque de Caxias, que ocupava uma área de 1,3 milhão de metros quadrados. O lixão, ao ar livre e sem nenhum cuidado técnico, atraiu muitos urubus que ofereciam riscos de acidentes para aproximadamente 260 aviões que se movimentavam em direção ao aeroporto Internacional do Rio de Janeiro. Além disso, outras irregularidades estavam associadas, como a poluição da Baía de Guanabara e o despejo de lixo hospitalar, o

que aumentava a exposição aos riscos à população e aos mais de 500 catadores que dividiam com os urubus os restos de lixo (Aterro...,1995, p.11).

Comissões Técnico-Operacionais compostas por equipes do Ministério da Saúde e das Secretarias Estaduais e Municipais do Rio realizaram uma fiscalização nas clínicas contratadas e conveniadas do SUS e encontraram inúmeras irregularidades a serem corrigidas. No que diz respeito aos resíduos, tema da pesquisa, constataram a falta de treinamento dos serventes e faxineiros, resultando em limpeza e manuseio inadequados dos resíduos hospitalares (Relatório...,1996, p.11).

A matéria trouxe as informações sobre a audiência pública que aconteceu para debater questões relacionadas ao uso de sangue na rede Oficial do Município. Foram discutidas várias temáticas, porém, a que se mostrou mais pertinente ao estudo em questão, referiu-se às reclamações contra o tratamento dado em relação à bolsa de sangue, mas, a princípio, os garis da comissão Municipal de limpeza urbana (ComLurb) realizavam como determinava a lei, a incineração do lixo hospitalar, porém, tiveram várias denúncias contra o tratamento dado em relação à bolsa de sangue, e a Comlurb informou que iria realizar cobranças em relação a isso (Ciência..., 1996, p.11).

Fac - símile nº 59: Jornal do Commercio (RJ), ed. 00123, p.2, 1997. Descrição: Usinas de lixo em Niterói, Magé e São Gonçalo devem operar em 98: NO RIO.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Em 1997, o Rio de Janeiro possuía apenas três usinas de compostagem e reciclagem, em Gramacho, Jacarepaguá e Irajá, e a quarta usina da cidade, localizada no Caju, segundo o técnico da Comlurb, José Henrique Penido, estava parada há dois anos e meio, embora com previsão de retornar brevemente ao funcionamento. A Comlurb administrava suas usinas com a colaboração de 18 cooperativas de

catadores de lixo da cidade, que empregavam trabalhadores. Segundo Penido, as três usinas juntas processam 2,5 toneladas de resíduos diariamente, com uma taxa de reciclagem de 3 %, sendo coletadas 6,5 toneladas de lixo na cidade diariamente. O vice-governador informou que com as três novas usinas, a expectativa de reaproveitamento aumentaria para 5 % dos resíduos (Monteiro, 1997, p.2).

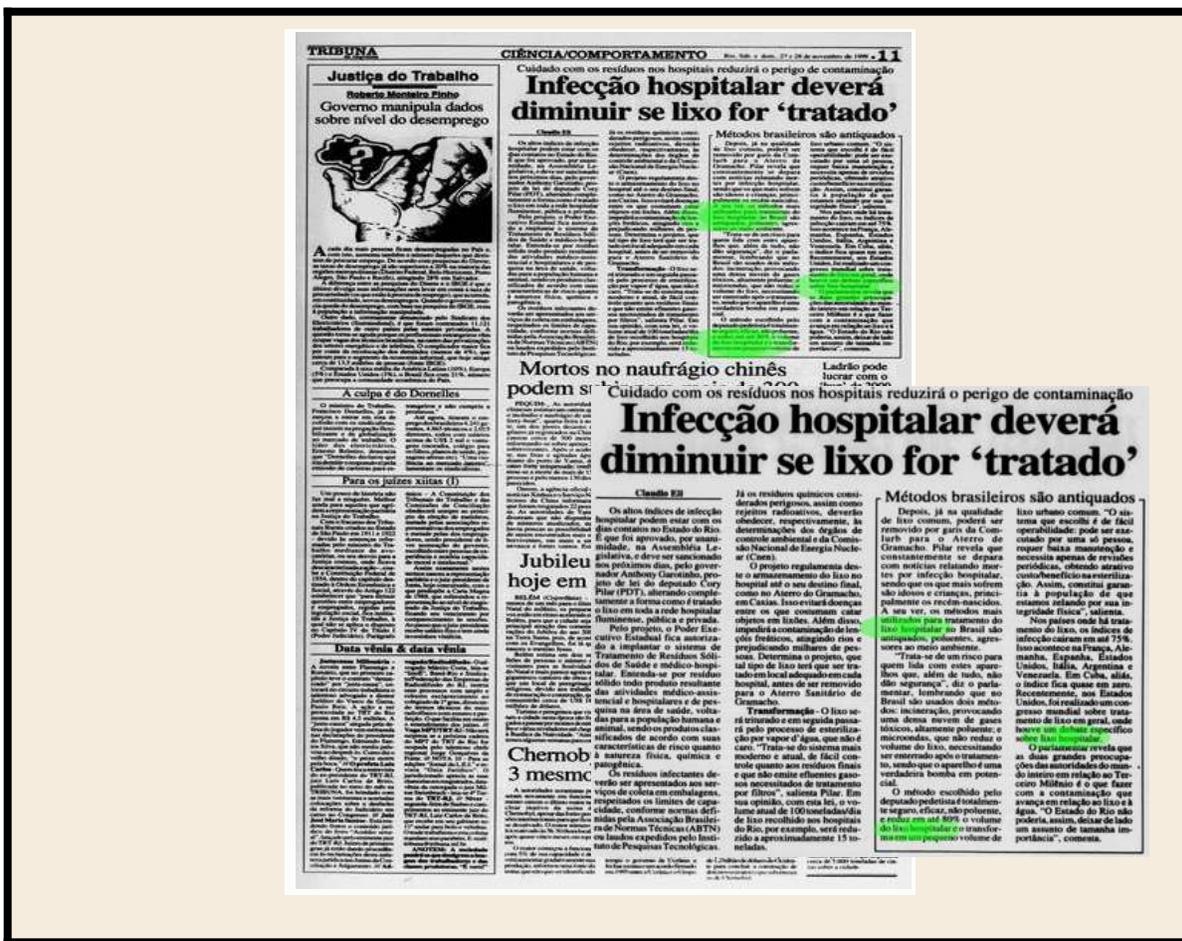
Fac - símile nº 60: Tribuna da Imprensa (RJ), ed. 15221 p.11, 1999. Descrição: Vigilância sanitária anota irregularidades.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

A vigilância sanitária da secretaria estadual de saúde aponta diversas irregularidades em várias fiscalizações, motivadas por denúncias, realizadas no Hospital da Beneficência Portuguesa, no RJ. Entre as irregularidades, foi apontado o tratamento do lixo hospitalar, para o qual foram feitas várias exigências que não foram cumpridas (Vigilância..., 1999, p.11).

Fac - símile nº 61: Tribuna da Imprensa (RJ), ed. 15221, p.11, 1999. Descrição: Infecção hospitalar deverá diminuir se lixo for tratado.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Os altos índices de infecção nosocomial estavam com os dias contados no estado do Rio, com o projeto de lei do deputado Core Pilar que mudava completamente a forma como o lixo seria tratado em toda a rede hospitalar pública e privada, reduzindo o período de contaminação. O projeto regulamentava desde o armazenamento do lixo no hospital até sua destinação final, como o aterro sanitário de Gramacho, em Caxias. O lixo deveria ser triturado e depois passaria pelo processo de esterilização a vapor d'água, processo este não dispendioso, e depois, como lixo comum, poderia ser removido por garis da Comlurb para o aterro sanitário de Gramacho. O parlamentar revelou que as duas grandes preocupações das autoridades ao redor do mundo era o que fazer com a contaminação que avançava. Nos países como França, Alemanha, Espanha, Estados Unidos, Itália, Argentina e Venezuela, que existia tratamento do lixo, a infecção hospitalar caiu 75%, e em Cuba, o índice foi quase zero (Eli, 1999, p.11).

Assim, o dilema percorria a história do lixo hospitalar, muitas incertezas permeiam as discussões acerca do que fazer com o mesmo para preservar o meio ambiente, proteger a população, prevenir os pacientes, diminuir os gastos e, ainda, cumprir as determinações.

Fac - **símile nº 62:** Jornal do Brasil (RJ), ed. 00292, p.26, 2000. Descrição: Garis acham lixo hospitalar na rua.

Garis acham lixo hospitalar na rua

■ Comlurb enterra material e presidente do Noel Nutels afirma que vai apresentar queixa-crime contra a empresa

Três sacos com lixo hospitalar foram abandonados numa calçada do Centro do Rio na madrugada de ontem. O material foi recolhido pela Comlurb na Rua Washington Luiz, próxima à Praça Cruz Vermelha, área do Centro onde há vários hospitais e laboratórios, mas a computação de limpeza não pôde identificar a origem do produto e enviou o material para o aterro sanitário de Gra-macho. Segundo a Comlurb, a hipótese mais provável é a de que o funcionário de um dos hospitais da área tenha jogado o lixo na rua, por isso desde ontem a gerência de coleta do Centro começou a advertir cinco hospitais e instituições da região. Irritado com a atitude da Comlurb, o presidente do Instituto Noel Nutels, Oscar Berro, anunciou que hoje entrará com um notícia-crime na delegacia, exigindo a apuração do caso.

Na avaliação do presidente o Noel Nutels, a Comlurb acertou ao recolher o lixo da rua, mas errou ao mandá-lo para o aterro sanitário sem ouvir os responsáveis pelos hospitais e sem avisar a Vigilância Sanitária. Berro afirmou que irá exigir que a Comlurb de mais informações sobre o caso: "Vou procurar uma delegacia e entrar com uma notícia-crime, exigindo que a origem deste lixo seja apurada. Não é correto levantar dúvidas sobre instituições tão serias sem dar chance de as direções se defenderem. Temos que saber quem jogou o lixo ali para corrigirmos o erro", criticou

Berro, ressaltando que naquela área há dezenas de clínicas, hospitais e casas de saúde.

Segundo a assessoria da Comlurb, os Hospitais do Câncer, o Instituto Nacional do Câncer, o Hospital de Traumatologia-Ortopedia, o Hospital do Instituto de Assistência aos Servidores do Estado (Iaservi) e o Instituto Noel Nutels — que ficam bem próximos ao local onde foi achado o lixo — serão visitados por uma equipe de funcionários da Comlurb.

As direções dos quatro hospitais citados pela Comlurb negaram que o lixo tenha saído de suas instalações. Todos informaram que mantêm o lixo hospitalar em local adequado — de acesso reservado a funcionários autorizados — e que o material é recolhido pela própria Comlurb. A direção do Instituto Noel Nutels, referência no estado para análises laboratoriais, também negou o fato lembrando, inclusive, que o Noel Nutels não utiliza esparadrapos, gazes ou seringas.

Dentro dos sacos plásticos — que tinham uma tarja vermelha com a inscrição "material infeccioso" — havia esparadrapos, gazes e pedaços de algodão sujos de sangue; seringas descartáveis usadas; sacos com sangue coagulado; ampolas quebradas e vidros com restos de remédio. Tudo foi levado por uma equipe de garis do setor de coleta de lixo hospitalar para um depósito da Comlurb no Centro, onde o material foi analisado.



Os sacos de lixo hospitalar foram encontrados na Rua Washington Luiz, nos fundos do Noel Nutels

Acusado de extorsão se apresenta

Dado como desaparecido pelo Ministério Público desde dezembro, Romeu Michel Sultan, acusado de participação em tentativa de extorsão à Light, procurou espontaneamente a instituição na manhã de segunda-feira. De 9h até 17h30, Romeu prestou depoimento ao subprocurador-geral Elio Fischberg, que mantém em sigilo o conteúdo.

Romeu aparece como negociador de propinas em fitas gravadas pela concessionária de energia e entregues ao MP. Dois fiscais da Secretaria do Estado de Fazenda foram identificados nas fitas e afastados das funções em dezembro. Romeu, que contratou o escritório de advocacia Carvalho de Mendonça, Ferraro e Mattos para defendê-lo da acusação de tentativa de extorsão, estaria conduzindo negociações para o pagamento de propinas em cenas gravadas nas quatro fitas de vídeo, fitas cassete e escutas telefônicas que a Light apresentou como provas. A empresa, que deve mais de R\$ 130 milhões em autos de infração lavrados no ano passado pela Secretaria do Estado de Fazenda, tentou em vão obter na Justiça a prisão temporária de

Jogador de futsal é atacado por ladrões

O jogador de futsal do Flamengo Vander Cativa, 23 anos, tetracampeão da Taça America, perdeu ontem, num assalto a mão armada, boa parte do dinheiro conquistado com a sua transferência para o Flamengo, recém concretizada. Com uma pistola apontada para sua cabeça, dois homens o seguraram ate

ferreiro a Taça Brasil pelo Flamengo: "Ainda bem que estive vivo. Tenho um filho de cinco meses para criar", dizia Vander ontem, entre triste e aliviado, pouco depois de registrar o crime na 24ª DP (Piedade). Segundo ele, os dois assaltantes estavam num Escort antigo e nem tentaram levar o

assaltantes, negro, de camisa listrada, como sendo uma das pessoas que viu dentro da agência, momentos antes. "Fui seguindo o tempo inteiro, até chegar a minha casa pelos bandos. Eles cometeram o assalto com a tranquilidade de quem toma uma Coca-Cola", observou o jogador.

Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Após garis terem encontrado três sacos de lixo hospitalar abandonados em uma calçada do Centro do Rio, próximos à Praça Cruz Vermelha, área onde existiam vários hospitais e laboratórios, não foi possível identificar quem eram os infratores. A Comlurb levou o lixo para o aterro sanitário, mas o presidente do Instituto Noel Nutels informou que iria entrar com uma denúncia criminal contra a Comlurb, afirmando que, embora a empresa tenha tido a conduta correta ao recolher o lixo da rua, errou ao enviá-lo para o aterro sanitário, sem apurar quem era o responsável e sem notificar a vigilância sanitária. Quatro hospitais citados pela Comlurb negaram que os resíduos tivessem saído de suas instalações, e afirmaram que guardavam seus resíduos hospitalares em local reservado com acesso exclusivo de funcionários capacitados (Garis...,2000, p.26).

Fac - símile nº63: Jornal do Brasil (RJ), ed.00273, p.7, 2000. Descrição: Lance Livre.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

No ano de 2000, o governador Garotinho sancionou o projeto do deputado Cory Pillar, que obrigava os estabelecimentos de saúde do Estado do Rio de Janeiro, públicos e privados, a se equiparem com aparelho de autoclave, a mesma utilizada em hospitais de Primeiro Mundo, como EUA, Canadá, Hungria e França, para esterilizar o lixo hospitalar dentro da unidade, para reduzir a infecção hospitalar, baseando-se na redução de 70% do volume do lixo hospitalar gerado além da esterilização do mesmo (Lixo, 2000 p.13; Albuquerque, 2000).

O lixo hospitalar do Estado do Rio teria tratamento igual ao dos hospitais do primeiro mundo. O governador Garotinho sancionou o projeto do deputado Cory Pillar obrigando todos os estabelecimentos de Saúde do Estado da rede pública e privada, a equiparem com autoclaves utilizados na França, Hungria, Canadá e Estados Unidos. O lixo seria esterilizado na unidade hospitalar. O aparelho compactador e triturador reduziria o volume do lixo em 80% (Lixo⁸...,2000, p.13).

O Hospital Getúlio Vargas da Penha foi multado em um valor equivalente atualmente a R\$100.000,00 por técnicos da Secretaria Municipal de Meio Ambiente devido ao descarte de Resíduos químicos e resíduos hospitalares sem tratamento, despejados na rede Cedae, na estação de tratamento da Penha. A estação não

dispunha de recursos e equipamentos necessários para o tratamento do esgoto hospitalar. O diretor do hospital, Ivo Perroni, afirmou que a prefeitura pretendia comprar um terreno ao lado do hospital para construir uma estação de tratamento de esgoto (Hospital..., 2001, p.13).

O projeto da Comlurb de instalação de um aterro sanitário em Paciência estava causando muita polêmica. Na última reunião da Comissão Estadual de Meio Ambiente, seria concedida a licença prévia para o início das obras. Adelson Alípio, líder na comunidade, estava esperançoso de que o prefeito César Maia cancelasse tal licença como havia prometido na campanha eleitoral, porém, as alegações para embargar a construção eram infundadas (Aterro...,1995, p.11).

Os resíduos hospitalares não tratados estavam com os dias contados no estado do Rio, devido ao projeto de lei que tramitava nas comissões técnicas da Assembleia Legislativa, visando estabelecer o armazenamento, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos (O projeto...,2001, p.11).

Em diversos momentos da história foram encontrados relatos de lixo hospitalar despejados nas ruas do Rio de Janeiro, e de intoxicação e mortes provenientes de ingestão de produtos contidos no lixo hospitalar despejados em locais inapropriados. Em 24 de janeiro de 2001, a dioxina, subproduto da incineração do lixo, é incluída na lista de substâncias cancerígenas, ressaltando que uma das principais fontes emissoras de dioxina são os incineradores de lixo hospitalar, podendo causar descoloração e irritações na pele, crescimento aumentado dos pelos do corpo, danos hepáticos e, ainda, o câncer (Dioxina..., 2001).

Nesse mesmo período, o panorama de destinação final do lixo hospitalar era que 69% do lixo coletado tinha destino adequado, 47,1% eram destinados aos aterros sanitários e 22,3% aterros controlados, 30,5 % paravam em lixões, onde não se tem nenhum tipo de cuidado e se encontram misturas de restos de comida e lixo hospitalar, expondo catadores animais entre outros ao risco de doenças típicas do lixo como as parasitoses (Raio-x..., 2002 p.3).

Em 2003, a Comlurb aumentou em 572 % o valor da coleta de resíduos hospitalares, e o sindicato dos hospitais, clínicas e casas de saúde do município do Rio, abriram uma denúncia, afirmando que nenhum índice de preços no país subiu tanto nos últimos anos (Boechat, 2002, p.7).

O Tribunal de contas do Estado garantiu o apoio para varrer contratos de lixo, em reunião com a Comissão especial do lixo formada por deputados, discutem os desafios das irregularidades nas coletas de lixo domiciliar, acreditando ser a fiscalização o maior desafio enfrentado, visto que o serviço na maioria dos municípios é realizado por empresas terceirizadas. Acreditam que a fiscalização deve incluir a apuração de irregularidades em aterros sanitários e coleta do lixo hospitalar (Alvares, 2005, p. A-15).

Mas, as irregularidades vão além daquelas relacionadas aos aterros sanitários, para exemplificar, uma das muitas irregularidades encontradas relacionadas ao lixo hospitalar foi descrita pelo biólogo Mario Moscatelli, pesquisador desde 1982. Lixo

hospitalar, encontrado na lagoa da Barra da Tijuca, Jacarepaguá e Camorim, estava sendo direcionado ao oceano, colocando em risco os banhistas. Nessa ocasião, foram recolhidas várias seringas pelo biólogo e entregue ao Ministério Público Federal e Estadual, e iniciado uma investigação dos responsáveis, sendo ressaltado os riscos do contato com lixo hospitalar para transmissão de doenças (Seringas..., 2006, p.A15).

Fac - símile nº 64: Jornal do Comercio (RJ), ed. 00036ª, p.22, 2006. Descrição: MP investigará despejos irregulares no Aterro de Gramacho.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Em 2006, após vistoria da Comissão Nacional de Energia Nuclear, que identificou índice de radioatividade em lixo hospitalar, o Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro resolveu investigar os despejos irregulares que ocorreram no aterro de Gramacho. As irregularidades contrariavam as determinações da Feema e, ainda, expunham os catadores ao alto risco de contaminação, segundo eles, era comum encontrar seringas sujas de sangue. Além disso, foi encontrado um instrumento cirúrgico durante vistoria com pequena incidência radioativa. A área reservada para o lixo químico hospitalar era separada apenas por uma cerca de arame rompida, e os urubus voavam livremente sobre a sujeira. A Comlurb foi questionada e não apresentou o monitoramento de chorume, líquido tóxico que escorre do lixo, alegando que não recebeu o pedido de conselhos sobre monitoramento ambiental (MP...,2006, p.22).

Fac - símile nº 65: Jornal do Comercio (RJ), ed. 00229, p.18, 2007. Descrição: Grupo técnicos estudará coleta de lixo hospitalar.



Fonte: Hemeroteca Digital, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Um grupo de trabalho formado por técnicos da Secretaria do Meio ambiente e da educação, e desenvolvimento social se propuseram a explorar a resolução publicada a respeito do manejo dos resíduos de serviços de saúde no Rio de Janeiro. O grupo redigiu um relatório minucioso acerca dos procedimentos realizados pelas unidades hospitalares e, ainda, instituíram diretrizes para a criação do Programa de Gerenciamento de Resíduos e Serviços de Saúde no Estado (Grupo...,2007, p.18).

A Comissão parlamentar foi solicitada pelo deputado André, para apurar o descumprimento da gestão de resíduos sólidos no Rio, com a pretensão de investigar a destinação final do lixo, pois, diariamente, 8 mil toneladas de lixo de diferentes tipos, resíduos hospitalares, orgânicos e industriais eram despejadas no mesmo local. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) determinou que os resíduos hospitalares deveriam ser tratados antes de serem lançados em aterros sanitários, sendo necessário descobrir por que as determinações não estavam sendo cumpridas,

e quem era o responsável. Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (Feema) e a Comlurb confirmaram presença na audiência, porém, não compareceram (Vettorazzo, 2007, p.18).

O deputado relatou que havia um problema de excesso de demanda, e fechar um aterro significava despejar resíduos em outro lugar. O aterro de Jardim Gramacho recebia resíduos dos municípios de Nilópolis, São João de Meriti, Queimados e Belford Roxo, e a extinção do aterro sanitário de Gramacho implicaria em 15 mil desempregados em Caxias. Não existia em Duque de Caxias e nem outro município vizinho um local que permitisse a construção de um novo aterro, e a proposta era criar aterros sanitários que atendesse a mais de um município (Vettorazzo, 2007, p.18).

Fac - símile nº 66: Jornal do Brasil (RJ), ed.00023, p.4, 2009. Descrição: Adequação do Rio expõe crise a saúde.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Em 2009, mesmo diante da pandemia da gripe suína, onde a recomendação do Ministério da Saúde e da OMS era para que os municípios redobrassem os cuidados com o lixo hospitalar, é aprovado um decreto municipal no Rio de Janeiro pelo prefeito Eduardo Paes, cortando 25% dos prestadores de serviços de limpeza hospitalar como parte da reestruturação para poupar o orçamento. Nesse momento, a Associação das Empresas Prestadoras de Serviços (Aeps) garantia que com esse quantitativo de profissionais, apenas três unidades de saúde municipais seriam atendidas pela Comlurb, estimando que 15 unidades ficariam com os serviços de limpeza debilitados (Sales, 2009, p. 4).

A bióloga Lucy Figueiredo, que trabalhava com controle de pragas urbanas, relatou a presença de baratas e camundongos em hospitais devido ao lixo hospitalar malcuidado (Figueiredo, 2010, p.14).

Fac - símile nº 67: Jornal do Brasil (RJ), ed.00031, p.9, 2010. Descrição: Caso de amor com espelho D'água.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

A Operação Náutica da Comlurb foi responsável por manter a Lagoa Rodrigo de Freitas limpa desde 1997. Nove homens, em um grupo de três embarcações, em turnos que começavam às 7h e terminavam às 15h20, coletavam, em média, 40 toneladas de lixo por mês. Em épocas de chuva forte ou mortandade de peixes, o trabalho aumentava muito. O maior curso d'água que deságua na Lagoa era também o seu maior poluidor, ali corria o Rio dos Macacos, que trazia muita roupa, tênis, seringas de injeção, considerado extremamente preocupante, inclusive, cachorro morto já havia sido recolhido por lá (Menezes, 2010, p.9).

SEÇÃO V

Resíduos e Saúde Pública : Evoluções e Tensões

Nesta seção, será abordada uma temática pouco debatida no meio acadêmico, que se refere às representações sociais que permeiam os trabalhadores que exercem funções cujo objeto de atuação é o lixo. É importante verificar como se deu a visão acerca do lixo ao longo da história, pontuando os elementos de ruptura e continuidade²⁸. Tem-se uma mudança no conceito de lixo, atualmente considerada resíduo, ao qual se agrega valor, porém, pouca evolução na valorização dessa classe trabalhadora, que ainda sofre com a estigmatização e preconceitos. Será abordada, também, a responsabilidade socioambiental que envolve o meio ambiente e como se deu o processo de mudança de paradigma para o crescimento da sustentabilidade. Ainda serão abordados os aspectos dos resíduos e os reflexos na saúde pública no Brasil.

5.1 Representações: Estigmas e Preconceitos

Segundo dicionário Aurélio a definição de lixo tem ampla magnitude:

1. O que não se pode aproveitar do que se utiliza; sobra.
2. Local onde essas sobras são colocadas temporariamente; local onde o lixo é jogado.
3. Aquilo que se joga fora após uma limpeza; entulho.
4. O que não está limpo; imundície, sujidade, sujeira, porcaria.
5. [Figurado] Parte excluída da sociedade; escória, ralé (esta acepção pode ser considerada ofensiva).
6. [Informal] Algo sem valor, ordinário, malfeito: o trabalho que você fez na minha casa ficou um lixo!
7. Etimologia (origem da palavra lixo). A palavra lixo tem sua origem obscura, controversa; não é possível confirmar a origem desta palavra (Dicio, 2023).

Segundo as definições acima, o lixo traz em si um significado de algo sem valor, sem importância. Isso explica a pouca valorização desse tema, no que tange à sociedade e à agenda política. De igual modo, explica o estigma que permeia os

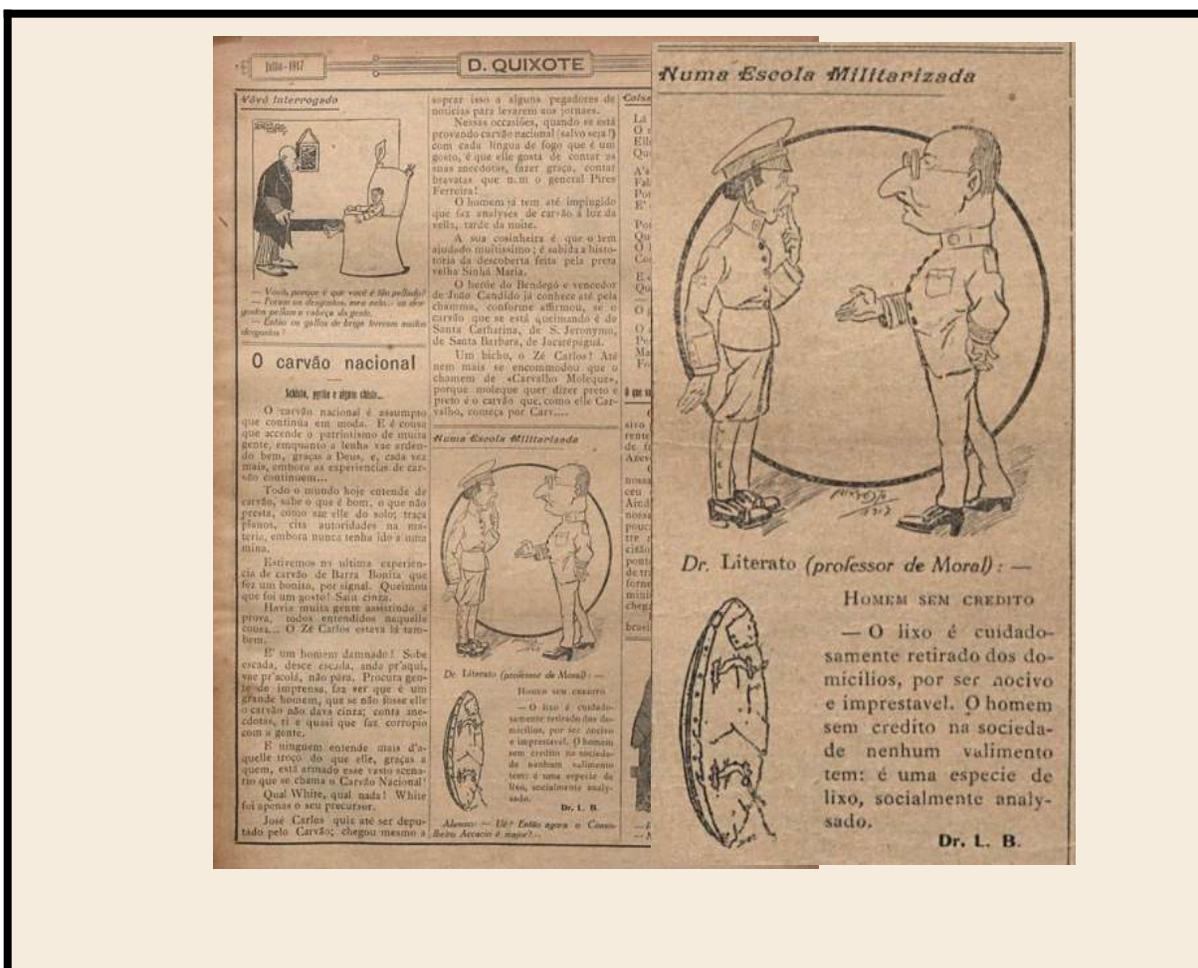
²⁸ De acordo com o dicionário Michaelis, "Ruptura" é definida como o efeito de quebrar relações sociais ou compromissos; suspender a continuação de algo, ou seja, representa o fim abrupto de um ciclo vicioso. Já a "Continuidade" é aquilo que é contínuo, cronológica ou fisicamente; ligação ininterrupta das partes de um todo. É a persistência de uma configuração cultural em uma população específica a despeito das modificações ininterruptas que nelas se verificam. Nesse sentido, esse estudo histórico procurou perceber a forma como viviam as pessoas nos tempos antigos e como vivem nos dias de hoje e a relação entre esses tempos históricos.
<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/>

trabalhadores, com o lixo como objeto de atuação, tais quais, os catadores de lixo, os recicladores, os garis, e os próprios auxiliares de serviços gerais responsáveis pela limpeza e coleta do lixo dos estabelecimentos públicos e privados. Acrescenta-se, ainda, que o contato contínuo com o lixo expõe essa classe de profissionais aos riscos potenciais à saúde, como acidentes e doenças, contribuindo para a visão negativa que se tem acerca do lixo e a manutenção dos estigmas.

Sobre o estigma, Goffman (1988) narra que a sociedade tende a categorizar as pessoas e os atributos “comuns” como seus membros. Os estigmas permitem segregar as pessoas por categorias (exemplo: boas versus ruins), determinando o modo como as pessoas passam a ser vistas e acolhidas no seu meio social. Neste cenário, percebe-se que todas as características relacionadas ao lixo são formadoras de estigmas das pessoas que exercem funções correlatas (Goffman, 1988).

Em outra analogia, a questão dos resíduos, em especial, os resíduos de serviços de saúde está indiretamente relacionada com o enfrentamento da morte, dada as circunstâncias nas quais ele é produzido. Colaborando, também, para a imagem socialmente rejeitada daqueles que têm como trabalho o contato com os resíduos, sejam eles catadores ou garis, profissionais de limpeza, sejam de outras profissões relacionadas à degeneração do corpo humano ou de animais, como os profissionais coveiros, açougueiros, dentre outras.

Fac - símile nº 68: D.Quixote (RJ), ed. 00006, p.11, 1917. Descrição: “Homem sem crédito”.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Como é possível notar na charge publicada no Fac - símile documento n. 68, datada de 1917, o estigma associado ao lixo, descrito na charge intitulada "Homem sem crédito", é uma analogia feita pelo Dr. Literato, professor de moral, descrevendo que os resíduos são cuidadosamente recolhidos das residências, uma vez que são

danosos e inúteis. Dessa forma, é considerado um homem sem crédito na sociedade, como algo sem valor, reforçando o estigma associado ao lixo ao longo da história.

Fac - símile nº 69: D.Quixote (RJ), ed.330, p.19, 1923. Descrição: “Sae Azar!”



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Em 1923, com o enfrentamento da população aos períodos intermitentes das coletas de lixo e imensa insatisfação com a salubridade da cidade do Rio de Janeiro, a prefeitura não efetuava o pagamento dos lixeiros, mas alguns deles iam recolher os lixos nas casas e pediam dinheiro, mas nem sempre eram bem recebidos, como retratado na charge publicada no Fac-símil n.º 69, além do olhar e o posicionamento corporal de desprezo ao falar com o funcionário que estava fazendo a coleta de lixo, ainda estava explícito na fala do cidadão “_Você diga a esse lixeiro que eu estou muito mal de finanças, é verdade, mas graças a Deus ainda não cheguei a ponto de ser confundida com a Prefeitura! Para longe o agouro!”, uma fala estigmatizada, desrespeitosa em relação ao lixeiro e satirizada a respeito da prefeitura da época. A questão do lixo é multimilênar, envolveu os egípcios, os gregos e os romanos, que lutaram com essa problemática, incluindo os outros povos da antiguidade. Com o

declínio de Roma, e como consequência, a invasão dos bárbaros, a humanidade entrou em um período histórico, onde a sujeira tomou outro significado, sendo sinônimo de santidade, dessa forma, as questões que envolviam a higiene pessoal e urbana foram esquecidas. Com o Renascimento, os costumes de limpeza pessoal voltaram a ser uma preocupação da humanidade, visto que passou a ser encarada como uma forma de se tornar limpo por dentro e — por fora. Já o lixo urbano passou a ser assunto em evidência, pois, devido ao veloz crescimento das cidades, foram estabelecidas regras especiais, e as pessoas começaram a fazer o que até agora era atribuído aos animais limpar as ruas (2000m³..., 1947, p.20). O que me faz questionar a existência da relação entre essa função atribuída aos animais, que nessa época não eram tratados com respeito, e aos seres humanos excluídos socialmente na época.

Até a década de 1950, a representação dos resíduos foi construída a partir do imaginário de uma sociedade que enfrentava tragédias ocasionadas pelas pandemias relacionadas às pestes, referindo os resíduos como fonte de enfermidades e impurezas. Além de trazer consigo as questões relacionadas aos estigmas sociais, onde as funções de cuidar do lixo eram atribuídas “prostitutas”, “prisioneiros de guerra”, “condenados”, “escravos”, “ajudantes de carrascos”, “mendigos” e os “trapeiros”, o que hoje conhecemos como “Garis”. Desde o período antigo até hoje, pessoas que trabalham ou vivem do lixo são estigmatizadas pela sociedade, explicando a desqualificação social do trabalho relacionado aos resíduos. Somente a partir da década de 1970, os resíduos passaram a ser considerados questão ambiental, quando percebida a degradação do planeta, com a geração de substâncias tóxicas à saúde do homem e ao meio ambiente (Velloso, 2008).

Fac - símile nº 70: Jornal do Brasil (RJ). ed. 00311, p.11, 1990. Descrição: Fantasma do Lixo.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Na matéria “Fantasmas do Lixo”, o autor, Emilio Eigenheer, ao descrever a problemática do lixo hospitalar, traz os estigmas e tabus relacionados a esses, produzindo sentimentos de nojo e rejeição, inclusive dos produzidos nas próprias residências. O lixo hospitalar reflete, ainda, o significado de que ele é produzido na luta contra a morte, aproximando-nos da visão das nossas limitações.

Em 1987, a associação brasileira de normas técnicas (ABNT) instituiu a substituição do termo “lixo hospitalar” pelo termo “Resíduos de serviços de saúde (RSS)”, por entender que diferentes estabelecimentos relacionados à saúde como clínicas odontológicas, clínicas e veterinárias, laboratórios de análises clínicas, farmácias, bancos de leite, portos, aeroportos geravam resíduos provenientes da assistência à saúde, porém, não eram uma unidade hospitalar. Talvez essa mudança venha destituir ao longo dos anos o peso construído relacionado ao termo “lixo hospitalar” que carrega um significado de adoecimento, moléstia, repulsa, estigma e consequentemente, de morte.

Ainda assim podemos verificar que atualmente a situação de estigma permanece, bem como a desvalorização dos trabalhadores, sejam eles “catadores”, “garis”, “coletores”, “recicladores”, sejam “auxiliares de serviços gerais” entre outras designações. Além do estigma, os “Garis” são desrespeitados no exercício da função. São ofendidos por motoristas nas ruas que consideram que eles atrapalham o trânsito, pela população que reclama do barulho do carro coletor, além de estarem expostos à agressão de animais e aos riscos provocados pelo descarte inadequado

de resíduos, como vidros quebrados, objetos perfurocortantes, produtos químicos entre outros. Pessoa apud Tavares (2022), ressalta a importância desse trabalhador:

"O gari é um trabalhador de limpeza urbana. O manejo dos resíduos sólidos, que é a sua função, é um dos componentes do saneamento básico, junto ao sistema de esgotamento sanitário, abastecimento de água, controle de vetores e pragas, e o manejo das águas pluviais. O fato de o resíduo sólido ser considerado parte do saneamento básico já mostra a importância desses trabalhadores na infraestrutura sanitária das cidades" (Pessoa, 2022).

Contrastando as definições do dicionário Aurélio da língua portuguesa que diferencia os termos “catador” como aquele que cata, do gari, como a pessoa responsável pela limpeza urbana que tem como foco do seu trabalho manter as vias públicas limpas; lixeiro, o homem que recolhe e carrega lixo. Esses termos carregam em si um significado “preconceituoso”, por estar atrelado a “sujeira” ou ao “trabalho vergonhoso”, porém na atualidade tem sido substituído por outras designações como “coletor”, “agente ambiental”, “agente de limpeza”.

Apesar não ter sido encontrada nenhuma pesquisa recente que aborda o nível de rejeição das profissões, o DataFolha realizou uma pesquisa em 1996 das profissões mais rejeitadas pelos brasileiros, na qual foi constatada que o “lixeiro” liderava o ranking (21%), enfatizando o preconceito e o estigma relacionados a essa atividade ocupacional.

No que se refere aos catadores, a situação se apresenta um pouco pior, pois, além de marginalizados socialmente, na maioria das vezes não possuem vínculos trabalhistas, submetendo-se a uma longa jornada de trabalho em condições insalubres e perigosas, sem dispor de equipamento de proteção individual (EPI). Em contrapartida, no Brasil, os catadores são responsáveis por, aproximadamente, 90% dos resíduos reciclados, segundo dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2013), e conforme afirmado por Benvindo (2010, p. 71), “não há reciclagem sem catador” (Benvindo, 2010).

No Rio de Janeiro, realizar a segregação dos resíduos pelos catadores virou um subemprego, onde no final da tarde quando se encerravam os expedientes no centro do rio, cidadãos, inclusive, crianças ocupavam as ruas para remexer as sacolas de lixo que ficavam sobre as calçadas, e após obter seus materiais, dirigiam-se até as filas de depósitos aguardando a sua vez para pesar, vender e receber o dinheiro correspondente. Eles afirmavam serem confundidos com mendigos, apesar de só estarem trabalhando para arrecadar fonte de renda para o seu sustento. O engenheiro e gerente de transferência e destino final da Comlurb, afirmava que os catadores dificultavam o trabalho da empresa, pois rasgavam os sacos e remexiam os lixos antes de o caminhão passar, e acrescentava, dizendo que o ideal era que a população fizesse a segregação do lixo desde a sua residência (Leal, 1990).

Mas os catadores continuaram buscando a sua fonte de sobrevivência, lutando pelos seus espaços, enfrentando preconceitos, lutas e exposições diárias aos riscos que essa prática oferece, principalmente, desorganizadamente, sem nenhum tipo de processo estabelecido para a prática acontecer.

Fac - símile nº71: ANCAT. 07 jun. 2001. Descrição: 07 de junho: Dia de mobilização e Celebração para os Catadores.



07 7 de junho: dia de mobilização e celebração para os catadores

Jun Notícias, Opinião

2021 marca os 20 anos de fundação do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR)

No dia 7 de junho de 2001, reuniram-se em Brasília milhares de catadores de materiais recicláveis. Era celebrado o primeiro congresso da categoria no Brasil. Desde então, a data possui duas importantes comemorações: o dia Nacional de Luta dos Catadores e o aniversário do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR).

Nestes 20 anos de jornada, o MNCR tem sido protagonista para o desenvolvimento e organização desta categoria. Um exemplo claro deste trabalho ocorreu meses após esse histórico encontro em Brasília. Em 2002, a profissão de catador de material reciclável foi regulamentada na CBO (Classificação Brasileira de Ocupações).

O reconhecimento da profissão foi um passo determinante para novas conquistas, como a lei que dispensa a licitação para a contratação de associações e cooperativas formadas exclusivamente por catadores. Em 2010, o MNCR teve participação determinante no desenvolvimento e criação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), garantindo maior visibilidade e capacidade de atuação para a categoria dentro da logística reversa.

Fonte: Associação Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (ANCAT), (<https://ancat.org.br/>).

Em 7 de junho de 2001, milhares de representantes da classe de catadores se reuniram em Brasília para celebrar o primeiro congresso da categoria no Brasil, formando o Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR). Em 2002, foi regulamentada a profissão de catador de material reciclável na CBO (Classificação Brasileira de Ocupações), registrada sob o número 5192 para Trabalhadores da coleta e seleção de material reciclável, e 519205 para Catador de material reciclável. Essa publicação vem mostrar a luta de catadores de materiais recicláveis através da Associação Nacional de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis (ANCAT), criada em 2000, sem fins lucrativos, visando lutar pelos interesses dos catadores de lixo de todo o país e promover a economia solidária.

Fac - símile nº72: Jornal do Commercio (RJ), ed. 00201, p.33, 2007. Descrição: Sobrevivência que vem do Lixo.

Sobrevivência que vem DO LIXO



FERNANDO DE ANDRADE E ROBERTA FRANCALACI

Jorge P L, de 42 anos, largou a profissão de pedreiro para buscar em meio ao lixo – pets, papéis e alumínio – que chega diariamente ao Aterro Sanitário de Gramacho seu sustento e de sua família. Todos os dias, acorda às 4 horas da manhã e sai de casa rumo ao aterro, que fica no mesmo bairro onde mora. Ele é um dos 1.300 catadores que vivem exclusivamente do que retiram do “lixão” de Jardim Gramacho: uma renda que varia entre R\$ 40,00 e R\$ 100,00 por jornada de trabalho.

Quando chega ao aterro, Jorge

troca de roupa, calça as botas, veste o colete e põe a touca, e começa um trabalho que não tem hora para acabar. Separa todo o resíduo capaz de ser reciclado, para depois vender. Com o dinheiro arrecadado, ele paga as taxas de material da escola e incentiva seus dois filhos, de 8 e 12 anos, a se dedicarem aos estudos. Além disso, garante as despesas de casa. Com a atividade que exerce, consegue mais do que ganhava como pedreiro, profissão que largou há 12 anos. Porém ele afirma que não quer que seus dois filhos tenham o mesmo tipo de trabalho.

“Não quero ver meus filhos catando lixo. Quero que eles estudem para conseguir um trabalho melhor. Nunca tive quem fizesse isso por mim. Por isso, estou aqui, ganhando um dinheiro suado, mas honesto”, explica o catador de materiais recicláveis, que está na quinta série do ensino fundamental.

Assim como Jorge, os outros catadores que trabalham no Aterro de Gramacho não têm horário certo. O local fica aberto 24 horas por dia. São homens e mulheres com idades variadas que se revezam dia e noite, separando tudo o que pode ser reciclado. No intervalo entre a chegada de um caminhão e outro, alimentam-se e descansam. Eles recolhem em média 200 toneladas de recicláveis por dia, o que equivale ao lixo produzido por uma cidade de 400 mil habitantes.

Sebastião Carlos dos Santos começou a catar lixo com 18 anos para ajudar sua mãe, dona Gerusa Maria dos Santos, que trabalha lá há 25 anos. Por falta de opção, seguiu os passos de pai, mãe e irmãos, que também vivem da atividade.

Hoje, ele tem 28 anos e é presidente da Associação dos Catadores do Aterro de Gramacho. Tião, como é conhecido, conta que continua no ofício porque não consegue nada que lhe dê a mesma renda. “Apesar de ser um trabalho que não dá orgulho para ninguém, rende dinheiro. Pelo menos, é o suficiente para ajudar a minha família e arcar com as despesas da minha filha. É muito difícil encontrar um trabalho em que consigo ganhar o que ganho aqui”, explica. Tião diz que o objetivo da associação que preside é gerar trabalho e renda para as pessoas menos favorecidas.

Valter dos Santos, o “seu” Valter, também trabalha no aterro há 25 anos e hoje é vice-presidente da Associação dos Catadores. Ele justifica sua permanência por tanto tempo na profissão: “É uma atividade muito digna. Estamos nos organizando para, através da associação, dar melhores condições de vida a todos os catadores”, afirma.

A decisão de trabalhar como catador de resíduos recicláveis parece ser satisfatória, no que diz respeito ao aspecto financeiro. Mas a maioria deles optou por essa saída devido à falta de oportunidades, e quase todos garantem que, se encontrarem outro emprego, largarão o lixo. Natalia Reis, de 19 anos, é uma delas. Com dois filhos, diz que, por mais duro que seja viver e trabalhar no meio de tanta sujeira, o retorno financeiro é relativamente satisfatório. Mesmo assim, ela revela que só não sai de lá por falta de opção e por isso busca o seu sustento no último recurso oferecido pela sociedade: o lixo. “Se eu tivesse outra oportunidade, com certeza não estaria aqui. Mas é muito difícil arrumar um emprego”, lamenta a jovem.

Uma lata com 20 quilos de garrafas tipo pet vale mais ou menos R\$ 20. Os resíduos são comprados pelos depósitos localizados próximos ao aterro de Gramacho que fazem um pré-tratamento de lavagem e trituração, gerando os granulados utilizados na produção de pára-choques de carros, baldes, entre outros produtos. A atividade desenvolvida pelos donos de depósitos parece ser altamente lucrativa, como se percebe pelos carros importados que circulam na região.

Antes de 1996, o Aterro Sanitário de Gramacho recebia cerca de 4 mil catadores. No início do processo de recuperação, houve uma redução para 450 pessoas cadastradas. A intenção era construir uma unidade de catção com uma pequena usina de reciclagem e absorver toda essa mão-de-obra. Não foi possível dar continuidade ao esquema por causa da situação social do país, o que forçou uma abertura de vagas para a função. Hoje, são 1.300 cadastrados por uma cooperativa.

Não há, porém, qualquer vínculo empregatício com a Comlurb ou com a empresa que opera o aterro. Com a restauração do local, algumas medidas também mudaram a rotina deles. Agora, são obrigados a trabalhar usando coletes de identificação, touca no cabelo e botas.

É importante ressaltar que os catadores não manuseiam o lixo hospitalar, que chega ao aterro em caminhões especiais e é levado diretamente para uma área isolada. Lá, recebe tratamento específico e é submetido a um tipo de incineração que elimina qualquer risco de dano ao meio ambiente.

Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Na opinião deles, tornar-se catadores de resíduos para reciclagem é satisfatório financeiramente, e a motivação pela escolha dessa atividade provém da falta de oportunidades. Porém, para a maioria deles, o surgimento de outro emprego seria determinante para eles deixarem de realizar esse tipo de atividade, conforme expresso no Fac-símile n.º 72, matéria intitulada “Sobrevivência que vem do lixo” (Andrade; Françalacci, 2007).

Contextualizando a representação acerca do trabalho dos catadores, existem peculiaridades que envolvem o cotidiano do trabalho onde se sentem inseridos de forma organizada conforme divisão do material que recolhem. No entanto, este tipo de trabalho provoca nos trabalhadores uma preocupação com o avançar da idade, advinda das limitações do processo de envelhecimento que impactam na atividade laborativa. Com base num estudo realizado com catadores de lixo acerca das suas representações sociais, Pereira et al. (2012) concluiu que os catadores em seu cotidiano convivem com as marcas de uma imagem que retrata uma realidade com cenas depreciativas, na qual se sentem desprotegidos e expostos, tornando-se objetos de preconceito, estigma e exclusão da sociedade.

Fac - símile n.º 73: Instituto Claro, 08 fev. 2018. Descrição: Risco de contaminações e falta de direitos afetam catadores de recicláveis.



Risco de contaminações e falta de direitos afetam catadores de recicláveis

Dificuldade do país em cumprir Política Nacional de Resíduos Sólidos também impacta categoria

Publicado em 8 de fevereiro de 2018

Apesar da sua relevância social, os catadores de materiais recicláveis são uma categoria vulnerável. O principal motivo é a informalidade da profissão. "Eles estão sujeitos a acidentes de trabalho e riscos de saúde, pois há possibilidade de contato com materiais químicos, lixo hospitalar e com animais e insetos transmissores de doenças", analisa o doutorando em políticas públicas e estratégias de desenvolvimento e técnico do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), Sandro Pereira Silva.

"O catador também só conta com sua força de trabalho, não tem acesso à seguridade social e vive do que coleta, sem possibilidade de poupança", complementa Silva, que foi um dos palestrantes da programação "Desafios para a Reciclagem dos Resíduos Sólidos no Brasil", realizada pelo Centro de Pesquisa e Formação do Sesc-SP.

A categoria de catadores é heterogênea, e abrange desde os trabalhadores de lixões até os carroceiros e participantes de cooperativas. Desde 2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que regulamenta a gestão dos resíduos no país, garante a inclusão das pessoas que exercem essa atividade.

"Somente o Brasil aborda, na sua legislação, a figura do catador. O país é único neste sentido devido à grande desigualdade social. Fechar um lixão significa acabar com o sustento de muitas famílias, que tem na atividade a única possibilidade de sustento. Dizemos que é uma ocupação com entrada facilitada, porque não exige conhecimento técnico", destaca.

Estigma e identidade

O Censo Demográfico de 2010, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foi a única pesquisa que abordou em seu questionário a ocupação dos catadores. No documento, 390 mil pessoas afirmaram que coletar materiais recicláveis era a sua principal ocupação.

"O número pode ser maior porque é uma ocupação com grande fluxo, principalmente em tempos de crise econômica", lembra o pesquisador. Outra curiosidade é que o número de homens que se declararam catador era quase três vezes maior que o de mulheres. Quando a pergunta era a atividade secundária exercida, porém, os gêneros ficaram equilibrados.

"Muitas mulheres se definem como donas de casa e exercem a ocupação em momentos intermediários, quando os filhos estão na escola, por exemplo. Assim, não se identificam com a profissão. Outra possibilidade, claro, é o estigma", informa Silva.

"Os municípios apenas respondem a um questionário se possuem coleta ou não. Mas não sabemos da periodicidade dessa coleta, onde ocorre, quais materiais recolhe, entre outras informações importantes", lamenta. O país tampouco atingiu a resolução da PNRS de acabar com os lixões, vencida em 2014. Aproximadamente 17,4% dos resíduos recolhidos ainda terminam nesses locais", complementa.

Por fim, o catador de papel também sofre a pressão de toda a cadeia de reciclagem, que envolve as empresas que compram os resíduos coletados e seus intermediários. "Há um monopólio, por exemplo, das indústrias que compram plástico. Assim, elas definem o preço e a forma como esse material deve ser coletado e trabalhado", aponta.

Fonte: (<https://www.institutoclaro.org.br/>).

Para alertar a população e dar visibilidade aos problemas que envolvem os catadores, o Fac-símile n.º 73 traz publicado o risco de contaminações aos quais estão expostos, e fala de direitos que afetam essa classe. Embora a reportagem aborda sobre os aspectos que dificultam o trabalho dos catadores, acaba por reforçar o estigma quando coloca uma imagem como essa, onde a trabalhadora está suja, rodeada de lixos e bichos, e ainda divulga apenas o contexto negativo, que denota uma situação de trabalho precária e depreciativa.

Santos e Silva (2009) reiteram a contribuição da mídia na representação negativa dos catadores, quando expõe imagens dos mesmos nos lixões em um cenário de disputa de resíduos alimentares com os animais, entre eles, porcos, cachorros, e urubus, ou quando aborda as "profissões-perigo" ou menos valorizadas. Conforme Gama e Koda (2010), a exclusão social vivenciada pelos catadores tem inferências sociais, econômicas, culturais e psíquicas. Esses dados acentuam a necessidade de intervenções psicossociais e multiprofissionais desses trabalhadores.

A questão da representação, dos estigmas e preconceitos relacionados ao lixo é melindrosa e inclui uma série de fatores preponderantes como discutido nesta seção. O estudo teve alguns pontos relevantes para percebermos o quanto a sociedade atual ainda estigmatiza o lixo, as questões que o envolvem e o grupo de trabalhadores a ele relacionados. O estigma é ratificado quando características negativas são enfatizadas. No caso dos trabalhadores que atuam com o lixo, por

exemplo, é reforçada apenas a parte negativa que envolve essa atividade ocupacional, tais como, riscos à saúde e informalidade, esquecendo-se, portanto, da sua relevância social e ambiental. Demonstrando a necessidade de pautas de discussão sobre esse assunto na sociedade.

Em relação à nova sociedade de consumo, trouxe um novo elemento ao nosso horizonte: o excedente, a sobra. Se “pelo lixo, conhece-se o século”, como intitulada a matéria, em sociedades com indústrias mais avançadas, os materiais se tornam resíduos após apenas um ano de uso. Já nos significados que também expressam os resíduos, passamos a valorizar esse material, recolhê-los da sucata e colocá-los em museus, em galerias de arte, e começamos a incluí-lo em nossa vida cultural. Porém, a arte tenta realizar uma pequena disputa de assimilação, pois os públicos das duas atividades diferem e realmente são atividades diferentes, e a arte não pode baixar seu nível de linguagem para ser compreendida, se conseguirmos elevar o nível do público para poder entendê-lo melhor. Estamos lidando com lixo e nosso lixo é o raio-x de nossas ambições e realizações (Klintowitz, 1969, p.9).

5.2 Responsabilidade socioambiental e sustentabilidade

A Organização das Nações Unidas (ONU) define o meio ambiente como “o conjunto de elementos físicos, químicos, biológicos e sociais que podem causar efeitos diretos ou indiretos sobre os seres vivos e as atividades humanas”. Já o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) define como “conjunto de condições, leis, influência e interações de ordem física, química, biológica, social, cultural e urbanística, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. Portanto, para que os elementos que integram essa definição sejam contemplados, é necessário que toda a sociedade esteja envolvida nas formas de preservação do meio ambiente, através da responsabilidade socioambiental.

O Ministério do Meio Ambiente (MMA) conceitua responsabilidade socioambiental englobando três pilares indissociáveis: o social; o econômico; e o ambiental, expresso na citação:

“Essa noção propõe uma visão de gestão pautada pela relação ética e de transparência com todos os públicos com os quais ela se relaciona, e é capaz de criar metas que impulsionam o desenvolvimento sustentável da sociedade, preservando recursos ambientais e culturais para as gerações futuras, respeitando a diversidade e promovendo a redução das desigualdades sociais” (MMA,2020).

Dessa forma, é relevante que sejam encontradas diferentes estratégias de ações para serem desenvolvidas pela sociedade, visando preservar os recursos naturais para que estes não se esgotem, e as gerações futuras possam também usufruir de um meio ambiente equilibrado e sustentável com a coexistência dos seres vivos. Responsabilidade socioambiental é da coletividade, desde órgãos governamentais, como empresas, assim como todo cidadão.

O Ministério do Meio Ambiente (MMA) desenvolve políticas públicas voltadas para a promover a produção e o consumo sustentáveis. A produção sustentável é a incorporação das melhores alternativas possíveis para minimizar os custos ambientais e sociais. O consumo sustentável é o uso de bens e serviços que atendam às necessidades básicas, proporcionando uma melhor qualidade de vida, minimizando o uso de recursos naturais e materiais tóxicos (MMA, 2020).

A Organização das Nações Unidas (ONU), em 1987, explicou que “sustentabilidade é suprir as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades”; para a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), sustentabilidade é como um objetivo a longo prazo, enquanto o desenvolvimento sustentável é o caminho integral para alcançá-lo, e considera a educação essencial para atingir todos os objetivos desse processo (CMMAD, 1988); (UNESCO, 2017). Ambas as definições têm o mesmo objetivo final que é a preservação do meio ambiente no presente e no futuro, e a sociedade precisa buscar e aprender os caminhos para que esse objetivo seja alcançado.

Um marco para o desenvolvimento sustentável para o planeta aconteceu na 70.^a Assembleia Geral das Nações Unidas que definiu a Agenda Pós-2015, apresentando os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) para os próximos 15 anos, com 17 objetivos e 169 metas a serem cumpridas pelos 193 Estados-membros da ONU, inclusive o Brasil. Todos assumiram cumprir tais objetivos, representado por um plano de ação global para acabar com a extrema pobreza e a fome, disponibilizar educação de qualidade para toda sociedade, defender o planeta e proporcionar sociedades harmônicas e inclusivas até 2030 (ONU, 2015).

Os 17 objetivos da Agenda Pós-15 incluem a erradicação da pobreza; fome zero e agricultura sustentável; saúde e bem-estar; educação de qualidade; igualdade de gênero; água potável e saneamento; energia limpa e acessível; trabalho decente e crescimento econômico; indústria, inovação e infraestrutura; redução das desigualdades; cidades e comunidades sustentáveis; consumo e produção responsáveis; ação contra a mudança global do clima; vida na água; vida terrestre; paz, justiça e instituições eficazes; parcerias e meios de implementação (ONU, 2015). De todos esses objetivos, se formos analisarmos cuidadosamente, as questões relacionadas aos resíduos se entrelaçam nesses temas nas entrelinhas.

Um dos objetivos, o saneamento, que vem do verbo “sanear”, originada do Latim SANUS, que significa “de boa saúde, sadio”, envolve diretamente o cuidado com os resíduos, que impactam na saúde e na qualidade de vida das pessoas na totalidade. No Brasil, a lei 11.445/2007 regulamenta o saneamento, considerado parte relevante da infraestrutura de um país. A coleta de lixo está intimamente ligada à limpeza urbana, que se responsabiliza pelo encaminhamento dos resíduos até os locais de tratamento e destinação final. Dependendo do tipo de cada resíduo tem seu manejo diferenciado e quando não são feitos adequadamente acarretam diversos problemas de saúde pública, como insetos transmissores de doenças, leptospirose

entre outras (Brasil, 2007).

Objetivos da Agenda Pós-15, que englobam crescimento econômico e emprego, saúde e bem-estar, educação de qualidade, também estão associados com os perigos iminentes que as crianças e adolescentes enfrentam ao trabalhar com lixos, exposição e risco de adquirir doenças, deixam de frequentar a escola e se expõe ao trabalho infantil. Outros objetivos implícitos incluem transformar resíduos em matéria-prima, como a produção de biodiesel, cosméticos, abrasivos e produção de energia (ONU, 2015).

A temática, mesmo que de forma implícita, tem sido discutida e mencionada ao longo da história de uma forma diferente, uma vez que não existiam todos os recursos tecnológicos e de conhecimento atuais. No entanto, desde a antiguidade, se fala no aproveitamento do lixo como fonte de matéria orgânica, riqueza e calor.

Fac - **símile nº 74**. Correio da Manhã (RJ), ed.13857, p. 27, 1940. Descrição: Aproveitamento do lixo.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

O método mais antigo de descarte do lixo, que era utilizado na maior parte das cidades, consistia em transportar o lixo em veículos para fora do perímetro urbano e lá descartá-lo. Os resíduos eram gerados pela coleta domiciliar e a sua composição era inconstante, pois dependia da época e da localização onde era coletado, frequentemente, eram encontrados trapos, resíduos vegetais, papel, peles de animais, porcelana, pedra, vidro, metal, madeira, palha, ossos, outras escórias e carvão (Aproveitamento¹..., 1940, p.27).

A média diária de lixo por habitante em uma cidade como o Rio de Janeiro era de 500 gramas. Mas se multiplicássemos por mil habitantes, teríamos um milhão de quilos, ou melhor, mil toneladas de lixo. O professor Ennio Leitão deu uma palestra sobre o uso racional do lixo na rádio educadora no Brasil, dizendo o seguinte:

"O lixo, cuja eliminação, sem inconvenientes higiênicos, constitui um dos problemas para os quais as administrações municipais podem utilizar: 1 ° pelo seu valor como adubo; 2 ° pelo valor do material utilizado que contém e 3 ° pelo seu poder calorífico, ou seja, como combustível, gaseificando ou queimando e também para escórias" (Leitão,1940,p.27).

O aproveitamento do lixo e dos esgotos passou a ser estudado de forma emergencial, para o reforçamento de abastecimento de gás da cidade, porém considerou que não era adequado renunciar o panorama do problema geral, que deveria ser analisado quando terminasse o contrato de urbanização, considerando as questões de fornecimento de gás à cidade associadas ao tratamento de esgotos, e o destino do lixo urbano. Sabia-se serem esses serviços de natureza municipal e deveriam ser avaliados em conjunto para não criar soluções individuais ou menos econômicas. E, no caso do Rio de Janeiro, esta política de visão mais ampla era imposta pela quase junção das concessões em dos dois serviços, o de esgoto e gás natural, isso pela urgência em solucionar a questão e não segundo as tendências individuais (Aproveitamento²...,1942, p.15).

Fac - símile nº 75: Correio da Manhã (RJ), ed.18782, p.3, 1954. Descrição: Lixo uma fonte riqueza.



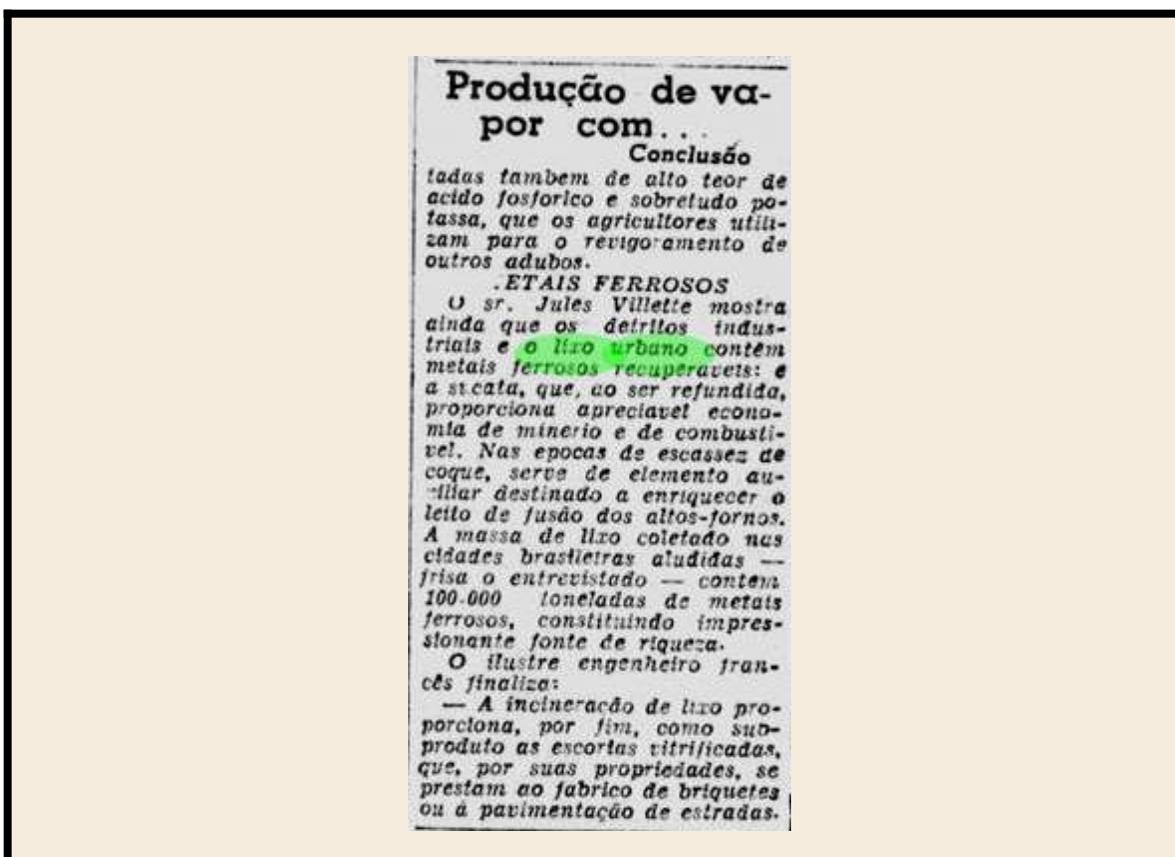
Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Em 1954, foi publicada a matéria intitulada “ Lixo: uma fonte de riqueza”, trazendo a utilização de resíduos urbanos como fonte de matéria orgânica exercendo influência sobre os processos de produtividade do solo, foi a palestra ministrada pelo ex-secretário de agricultura do Rio de Janeiro, Sr. Edgar Teixeira. Ele salientou que a economia brasileira da época era baseada na produção agrícola, e dependia da existência de matéria orgânica para manter a fecundidade do solo. Ele apontou, ainda,

que o esgotamento do solo era causa predominante da ruína dos cafezais do Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo, em decorrência da usina instalada na capital carioca, para transformar o lixo urbano em matéria orgânica, com capacidade de produzir 120 toneladas diariamente. Acrescentou, também, que antes de o automóvel virar popular, existiam cerca de 15.000 mulas e cavalos que forneciam esterco, fontes valiosas para as hortas que abasteciam a cidade (Leite, 1954, p.3).

O Distrito Federal (RJ) coletava 1.500 toneladas de lixo por dia, e com esse material, eram obtidas, aproximadamente, 750 toneladas de fertilizantes, o que daria uma renda diária de 375 mil cruzeiros, ou seja, o lixo do Rio de Janeiro poderia fertilizar os terrenos do Distrito Federal e da Baixada Fluminense, possibilitando a criação do famoso cinturão verde, cuja existência dependia essencialmente de matéria orgânica. Para o lixo ser transformado em fertilizante, ele era submetido a uma triagem para retirada da parte metálica, papel, tecidos, madeiras e etc, era misturado por britadores e colocado em câmaras onde sofre fermentação a 80°C por 20 dias, sendo reduzido à metade de sua quantidade, ressaltando que os materiais provenientes da triagem geravam fontes de renda (Leite, 1954, p.3).

Fac - símile nº76: O Jornal (RJ), ed.10477, p.8, 1954. Descrição: Produção de vapor com...



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Em 1954, o famoso engenheiro francês, sr. Jules Villette, através de uma entrevista, afirmou que a massa de lixo das cidades brasileiras continha 100 mil toneladas de metais ferrosos, grandes quantidades de ácido fosfórico e, principalmente, potássio, que os agricultores utilizavam para revitalizar outros adubos. Ele demonstrou que os resíduos industriais e urbanos continham metais ferrosos recuperáveis e sucata que, uma vez refundida, permitia uma economia apreciável de

minério e combustível. Em épocas de escassez de coque²⁹ servia como elemento auxiliar para enriquecer o leito fundido dos altos-fornos e acrescentou que o aproveitamento do lixo era adequado para a produção de tijolos e pavimentação das ruas, e conclui na sua fala: “a incineração de lixo proporciona por fim como subproduto as escórias vitrificadas que por suas propriedades se prestam ao fabrico de briquetes ou a pavimentação de estradas” (Villette, 1954, p.8).

Fac - símile nº 77: Correio da Manhã (RJ) ed.19520, p.8, 1956. Descrição: A industrialização do lixo urbano para fins econômicos.

UMA BOA INICIATIVA

A industrialização do lixo urbano para fins econômicos

O Rio é uma das poucas grandes cidades do mundo que utilizam o lixo como aério — Para se conhecer as vantagens do “tratamento” dos resíduos domiciliares, não é preciso passar na Avenida Brasil; basta conhecer os detalhes do projeto do vereador José Cândido que se acha em curso na Câmara Municipal — Vantagens do seu aproveitamento: energia elétrica, adubo e material de construção

VANTAGENS DA INDUSTRIALIZAÇÃO

Tem-se, portanto, há tempos, na indústria sendo realizada por um Conselho Municipal, um projeto de lei que visa a industrialização do lixo urbano, a vereador José Cândido.

Para que a lei seja posta em execução, é necessário que se realize uma campanha de esclarecimento da população de sua cidade, por meio de jornais e folhetos, de modo a fazer com que a população seja consciente da importância de sua participação na indústria do lixo.

De acordo com o diagrama elaborado pelo vereador José Cândido e que mostra ao lado, antes de serem feitas as diferentes operações, por meio de uma linha tratada por esse sistema, o lixo é enviado para as estações de coleta e, em seguida, encaminhado para o depósito de lixo em uma fossa, de onde é separado o lixo fino e grosso. Em cada um dos circuitos é instalado um sistema de distribuição para separar magneticamente o aço e a sucata (ferros, parafusos, alças, latas, tampas, etc.), que é enviado para a indústria de aço e para a indústria de sucata. O lixo fino, composto de matéria orgânica, como restos de alimentos e de outros restos de comida, é enviado para a indústria de adubo e para a indústria de papelão. O lixo grosso, composto de madeira, vidro, plástico, etc., é enviado para a indústria de madeira e para a indústria de plástico.

ENERGIA

O lixo é atravessado por uma corrente elétrica e uma corrente de água quente, o que produz energia elétrica e vapor. A energia elétrica é usada para alimentar as máquinas e o vapor é usado para gerar eletricidade.

MATERIAL DE CONSTRUÇÃO

Feitas essas operações, ficam no chão apenas as cinzas e uma quantidade mínima de resíduos. O aproveitamento do lixo é muito grande, pois a partir dele se obtém energia elétrica, vapor, adubo, material de construção, etc.

MANIFESTAÇÕES DOS TÉCNICOS

Na justificativa que foi encaminhada ao Conselho Municipal, o vereador José Cândido afirma que a industrialização do lixo é uma das melhores soluções para o problema do lixo urbano. Ele afirma que a indústria do lixo pode gerar empregos, produzir energia elétrica, adubo e material de construção, e que a população deve ser conscientizada da importância de sua participação na indústria do lixo.

demar
decorações em madeira lida.

Interiores modernos
Arquitetura
Construções
Operários especializados para todos os serviços
Móveis sob encomenda

lojas escritórios apartamentos

Escritório: Rua São Desiderio, 80 - 18.
Tels. 42-9899
Fábrica: Rua Lima Teixeira s/n 14

DIAGRAMA DE INDUSTRIALIZAÇÃO DO LIXO

Estudo para 2.000 toneladas



AMOVIMENTO MÉDIO POR DIA
60 tons. metal
700 tons. adubo
360.000 KW
e matérias diversas

INDUSTRIALIZAÇÃO DO LIXO — Um estudo que deve merecer a atenção dos poderes com poderes

A CRISE

Para atingir este fim, sendo empregados os meios mais modernos, é necessário que se realize uma campanha de esclarecimento da população de sua cidade, por meio de jornais e folhetos, de modo a fazer com que a população seja consciente da importância de sua participação na indústria do lixo.

O PROJETO

O projeto de lei do Sr. José Cândido, em curso na Câmara Municipal, prevê a instalação de 3 unidades industriais, com capacidade para 2.000 toneladas de lixo por dia. O projeto prevê a produção de energia elétrica, adubo e material de construção.

Fonte: Hemeroteca Digital, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

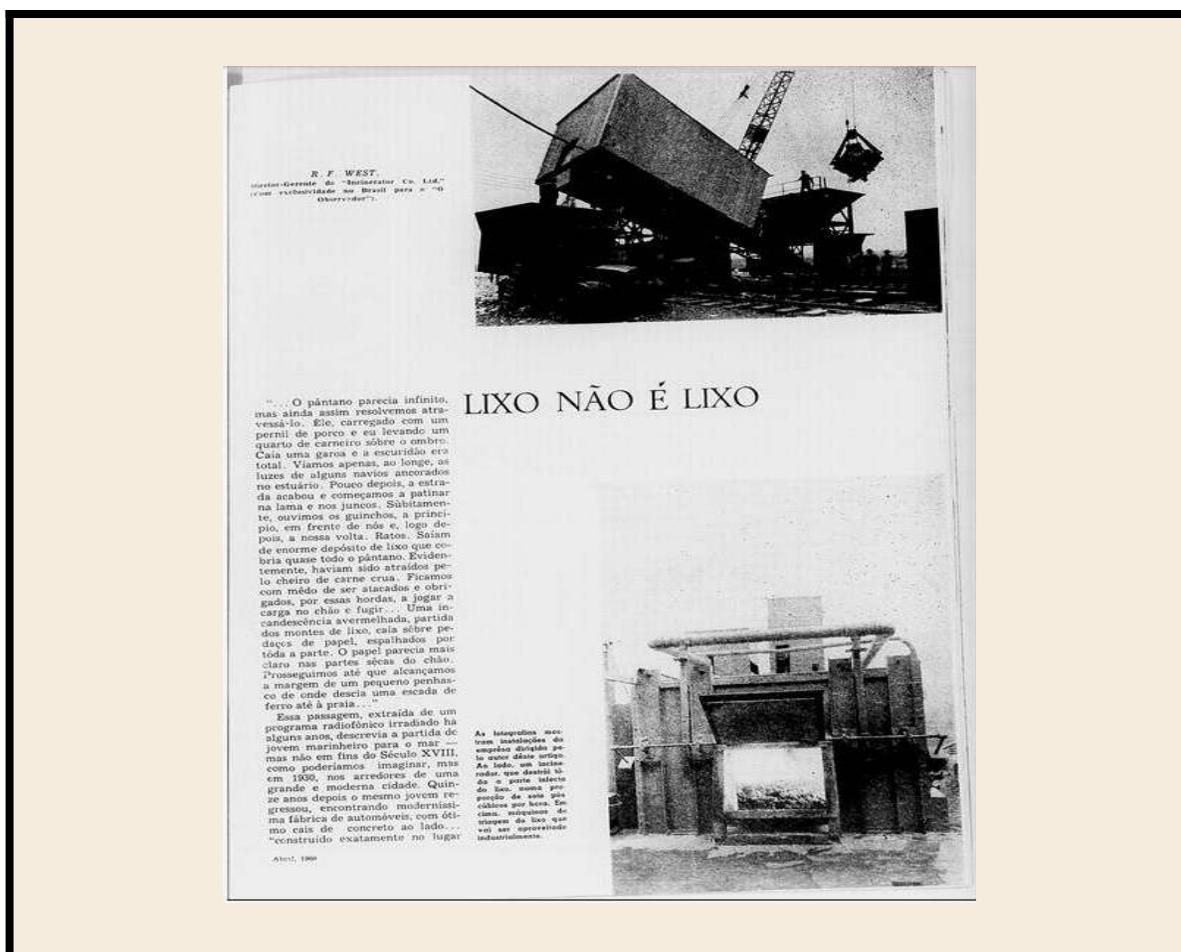
Em 1956, o sistema de coleta de lixo vigente era visto como um processo obsoleto e anti-higiênico, e a temática da industrialização dos resíduos foi destacada como tema de debate e pronunciamentos de técnicos sobre o assunto. O Rio de Janeiro era uma das cidades no mundo a utilizar lixo como aterro, conforme preconizava o projeto do vereador José Cândido, ressaltando que, para entender a industrialização dos resíduos proposta pelo projeto, não precisava caminhar pela avenida Brasil em dia de vento, nem perto da Sapucaí, em Manginhos. Bastava informar que o lixo poderia fornecer à comunidade uma série de subprodutos, como eletricidade, sucata (como materiais ferrosos) para siderurgia e cascalho para pavimentação de estradas (Cândido, 1956, p.8).

O processo de industrialização do lixo começava quando os caminhões chegavam à usina e descarregavam os resíduos em uma fossa, na qual eram

²⁹ Substância dura, porosa, acinzentada, obtida quando o carvão betuminoso é aquecido em forno de coque sem entrada de ar. Contém de 87 a 89% de carbono e produz calor intenso e sem fumaça quando queima. <https://www.dicio.com.br/coque>.

encaminhados para um conjunto de peneiras específicas para separar os resíduos finos e grossos, por meio de um potente eletroímã que separava magneticamente todos os detritos (pregos, parafusos, lâminas de barbear, latas, porcas, etc.). Os resíduos finos, constituídos por matéria orgânica, como louças e vidros partidos, restos de comida e pequenos fragmentos de metais não ferrosos, eram encaminhados para um “misturadorzinho”, onde eram triturados e reduzidos a pó, um adubo bruto fertilizante de terras que se transformava em húmus. Este fertilizante bruto era ainda enriquecido pelas cinzas construídas durante a queima da parte grosseira dos resíduos, que adicionados à parte fina triturada, rica em potássio e nitrogênio, resultava em um fertilizante de alta qualidade. A escória, chamada “grit”, é um subproduto de grande utilidade na pavimentação de estradas e também serve para a fabricação de briquetes utilizados na construção civil (Cândido, 1956, p.8).

Os resíduos que passavam pelo eletroímã e pelo transportador, quase todos celulósicos, possuíam alto poder calorífico. Antes de carregar no incinerador, uma forte compactação deveria ser realizada para remover a água, pois isso reduzia significativamente o teor de umidade do material queimado, que após cruzar uma serpentina ligada a uma caldeira, com o calor da combustão, o vapor se encaminhava para um grupo de geradores, onde a eletricidade era produzida e introduzida na rede de distribuição para ser entregue a residências e empresas (Cândido, 1956, p.8).



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Em relação à produção de calor, a economia da incineração de resíduos domésticos foi afetada pela escassez de combustível, e pela mudança de atitudes públicas que diminuíram cada vez mais o uso de combustível produtor de fumaça. Antes da guerra, a maioria do lixo doméstico continha uma alta proporção de cinzas, com valor calórico de cerca de 58 de 3.000 B.T. U. Uma certa quantidade utilizável de calor era gerada durante a incineração. O lixo sem cinzas de hoje, no entanto, tem um valor calórico de apenas 1.500 B.T.U, tornando seu uso antieconômico. Uma instalação de incineração deste tipo deve possuir os seguintes elementos: uma fornalha principal, onde são queimados os resíduos, uma caldeira ou aquecedor para armazenar todo ou parte do calor gerado, um coletor de pó para evitar que as partículas sólidas se espalhassem para a atmosfera e um tubo de derivação para isolar a caldeira quando calor adicional não é necessário. As cinzas dos incineradores também têm valor para o enriquecimento do solo. Certos tipos de refugo são, ainda, mais úteis na criação de novos solos (ou seja, aterros sanitários) do que na reabilitação de terrenos cansados, jardins domésticos, até vasos de plantas podem usá-lo, portanto, há mercado tanto no campo quanto nas cidades (West, 1960, p.47).

O lixo urbano é visto sob diferentes ângulos, considerando os aspectos sanitário, econômico, de bem-estar e social, sendo considerado também um perigo ao homem e ao ambiente, ao serem fatores de risco para transmissão de doenças. O engenheiro civil e sanitarista, Engrácia de Oliveira, atribuiu o agravamento do problema dos resíduos, ao forte crescimento demográfico dos centros urbanos, à mudança de hábitos, à elevação do padrão de vida e ao desenvolvimento industrial.

Ele preconizava que as autoridades estabelecessem normas e ações mais eficazes para enfrentamento da difícil problemática dos resíduos, sugerindo inclusive a regulamentação das embalagens, com objetivo de combater a poluição ambiental, principalmente quando é necessário o uso da incineração para os materiais não-biodegradáveis:

"Determinados resíduos plásticos, por exemplo, à base de PVC, durante a queima, produzem substâncias corrosivas, altamente prejudiciais para os fornos incineradores, bem como pelas reações que podem se dar na atmosfera. No caso dos plásticos oriundos do polivinil, quando incinerados, poluem o ar, dado o cloro de sua composição" (Oliveira,1975, p.11).

Esse fato da não recuperação do plástico é preocupante, pois já existia a previsão que em futuro próximo, 8% do lixo urbano seriam constituídos de plástico indestrutível no meio ambiente. Em relação aos produtos biodegradáveis, foi sugerido intensificar o reaproveitamento, com expansão da reciclagem. Em relação ao papel, Japão, Inglaterra e Estados Unidos estão avançados neste processo, enquanto no Brasil, a reciclagem do papel corresponde a 22% da produção, com tendências ao crescimento acelerado. Fac-símile elaborado para o encontro Nacional de Proteção e Melhoria do Meio Ambiente, Engrácia de Oliveira listou as vias pelas quais as pessoas podem acessar os produtos químicos encontrados nos resíduos, não só através da poluição do ar com a incineração, mas também a ingestão de comida e água (Oliveira,1975, p.11).

No Brasil, nas cidades grandes a produção de lixo urbano per capita é de aproximadamente 470 kg por ano, sendo os principais resíduos urbanos, os resíduos domésticos, industriais e a varrição de ruas e estradas, que contém metal, madeira, papel, tecido, vidro, restos de comida, plástico, vegetais e pó de terra e mineral. E a reciclagem ou aproveitamento destes resíduos é uma preocupação das cidades modernas, tanto por razões ecológicas, como ambientais e econômicas. Procurou-se explorar separadamente os diversos materiais que constituem os resíduos ou utilizar o seu poder calorífico para a produção de energia, com valorização da sucata. E outros processos de reciclagem, como de papel, fibras têxteis, ração animal e metais (ímãs); combustão com ou sem recuperação de calor; pirólise para produção de gases e óleos combustíveis; recuperação de produtos contendo ferro na incineração; degradação biológica, tanto para produção agrícola orgânica como para produção de metano em tanques em aterros sanitários (Rejeitos...,1976, p.6).

Mário da Silva Pinto³⁰ informou que existem pesquisas interessantes sobre o aproveitamento energético dos resíduos urbanos, resíduos de médio e pequeno porte para produção de compostagem, excelente corretivo orgânico, um tipo de esterco de curral com sucesso comercial nas composteiras de São Paulo, Brasília e Belo Horizonte (Pinto, 1976, p.6).

³⁰ Mário da Silva Pinto, formado pela Escola de Engenharia no Rio de Janeiro, foi assessor no segundo governo Vargas e integrou o Conselho de Desenvolvimento do governo Juscelino, atuou no Departamento Nacional de Produção Mineral.
<http://www.cprm.gov.br/publique/>

O Palácio do Planalto publicou o documento aprovado pelo presidente da república vinculando um valor de 20 milhões de cruzeiros à capacitação de pessoal na área de aproveitamento de fontes não convencionais de energia disponíveis no país por meio do processo de bioconversão. O trabalho apoiado por tais recursos incluía o aproveitamento de plantas, florestas, algas e resíduos urbanos e sua conversão em combustíveis para usinas termelétricas ou mesmo para a produção de aço (Energia...,1976, p.3).

Em 1979, foi desenvolvido um projeto de tecnologia verde-amarela para projetos energéticos, no qual foi realizada a fermentação anaeróbica de resíduos e lamas de esgoto para produção de gás metano, porém, o objetivo principal do projeto era a recuperação de energia a partir de resíduos urbanos, desenvolvendo métodos para erradicação da poluição ambiental causada por resíduos e esgotos urbanos, seja pela utilização de materiais recicláveis, seja pela obtenção de gases combustíveis ou pela destinação final dos resíduos da digestão anaeróbia. O projeto, também, incluía a formação de uma equipe de engenheiros dedicada ao desenvolvimento de processos com base em experiência laboratoriais, instrumentação eletrônica de controle específica para os processos estudados e criação de tecnologia de produção para fermentadores laboratoriais e industriais (Tecnologia...,1979, p.11).

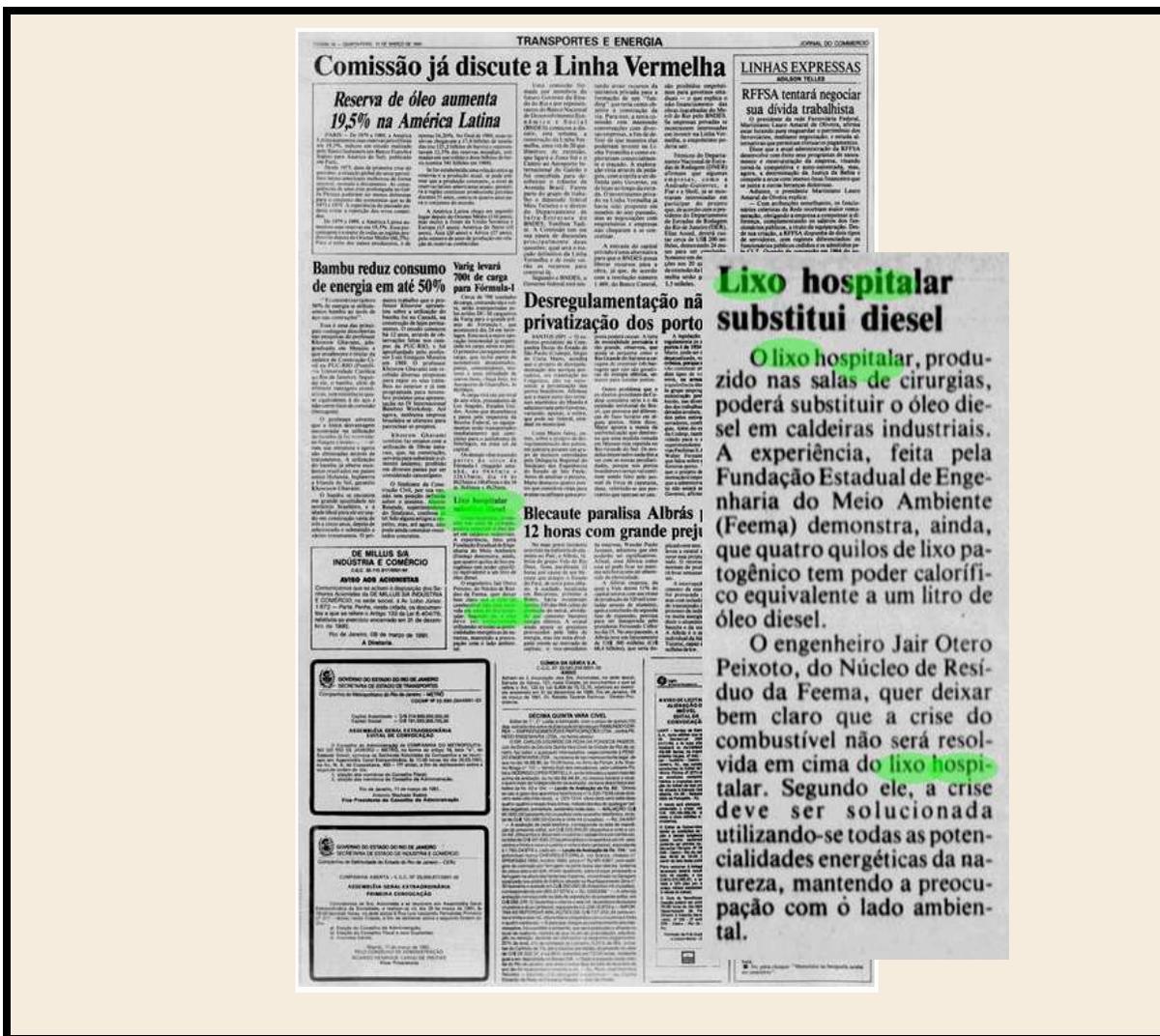
Em 1980, publicada a matéria intitulada “Cientistas do mundo inteiro procuram fonte de energia na terra, no mar e no ar”, trouxe a questão da biomassa³¹, para produção de energia. Foram desenvolvidos projetos para produção de energia através do gás de cozinha, além de projetos de aproveitamento de resíduos biológicos como esterco de bois, cavalos, galinhas e outros animais para o mesmo fim. No Rio de Janeiro, foi instalada uma usina de processamento de resíduos urbanos residenciais da comlurb, esta usina produzia 20.000 m³ de gás, o que equivale a 30.000 metros cúbicos de gás petróleo normal, em valor calorífico. Outro projeto, no valor de 16 bilhões de cruzeiros, por meio de um convênio entre o Ministério da agricultura e o Instituto de Pesquisas e Tecnologia Tropical, vinculado à universidade de Campinas, tinha como objetivo produzir energia para combustível a partir de resíduos agrícolas (Rodrigues, 1980, p.38).

E com mais duas invenções, apresentadas pelo Dr. Dimitar Tchernev³², inventou a primeira geladeira movida a energia solar, e o veículo utilitário que funcionava continuamente por 8 horas com uma bateria solar. O Departamento de Energia dos EUA acreditava que resíduos ou biomassa poderiam suprir 1% das necessidades atuais de energia do país (Rodrigues, 1980, p.38).

Fac - símile nº 79: Jornal do Commercio (RJ), ed. 00128, p.14, 1991. Descrição: Lixo hospitalar substitui diesel.

³¹ **Biomassa** é a matéria orgânica vegetal ou animal com a finalidade de geração de energia a partir de processos como a combustão de material orgânico. Possui muitas vantagens, pois tem baixo custo, é renovável, permite o reaproveitamento de resíduos e é menos poluente. <https://pt.wikipedia.org/wiki/Biomassa>.

³² Dimitar Tchernev era um engenheiro búlgaro com grandes feitos, além da geladeira e veículo à base de energia e bateria solar, criou o tubo de raios catódicos, usado em TVs e nos *smartphones*.



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

A Fundação Nacional de Engenharia do Meio Ambiente (Feema) realizou uma experiência e demonstrou que 4 quilos de lixo infectante possui a capacidade calorífica equivalente a um litro de óleo diesel, podendo ser utilizado na produção para substituição de óleo diesel nas caldeiras industriais. Nesse caso seria um paliativo, mas não resolveria a crise do combustível, como explicou o Engenheiro Jair Otero Peixoto da Feema, acrescentando ainda que para remediar a crise era necessário utilizar as alternativas potenciais energéticas na natureza, sem desprezar a importância da preservação ambiental (Peixoto, 1991 p.14).



Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Novos projetos de reciclagem surgiram espalhados no país e uma nova cultura focada em evitar o desperdício passou a ser estabelecida, trazendo o lema "Nesse mundo nada se perde, tudo se transforma", substituindo a cultura dos descartáveis, usar e jogar fora, pelo use e reuse, demonstrando que desperdiçar se tornava fora de moda. Porém, essa cultura se confrontava com preconceitos relacionados ao lixo hospitalar, pois no Brasil a reutilização era vista emocionalmente por associar a reciclagem a transmissão de doenças, conforme revelava Uriel Zanon infectologista do Hospital Universitário Antônio Pedro. Ele afirmava que o Brasil possuía capacidade tecnológica de reaproveitamento de materiais hospitalares como seringa sem exposição de contaminação, por exemplo, porém as entaves do preconceito e resistência de empresas produtoras dificultavam o processo de mudança comportamental. Diante do contexto, o governo federal prometeu investir em usinas de reciclagem dos 300 municípios com maior população (Zanon, 1991).

Enquanto os países desenvolvidos reciclavam quase todo o lixo, o Brasil perdia milhões de cruzeiros anualmente. O governo Sarney proibiu a reutilização de seringas, e essa proibição gerou uma margem de lucro brutal para os fabricantes. Em uma pesquisa realizada comparando os preços dos produtos novos com os gastos necessários para a reciclagem, enquanto uma seringa nova custava 15 cruzeiros, o mesmo material reciclado custava 3 cruzeiros e segundo dados da Secretaria Municipal de Saúde eram distribuídas uma média de 530.000 seringas por mês para os hospitais. Outro problema específico do Brasil, era o destino do lixo hospitalar, que mantinha o uso de incineradores, que eram fontes de poluição, emitindo seus gases indiscriminadamente, e o mais lamentável era que, segundo os cientistas, esse processo não garantia nem mesmo a eliminação de microorganismos patogênicos (Zanon, 1991).

O lixo produzido pelos hospitais era considerado assustador, apesar de não causar doenças infecciosas, mesmo o domiciliar, mas gerava medo pelo risco

assumido de contágio, lembrou Uriel Zanon, professor da Universidade Federal Fluminense e pesquisador do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnologia. Segundo Zanon, tudo o que está no lixo hospitalar, como metais, papel, papelão, vidro e sangue, também existe no lixo doméstico, já que o hospital é uma amostra da comunidade humana. O professor apoiou os aterros sanitários e a reciclagem industrial dos resíduos hospitalares como forma econômica e segura de reduzir o impacto ao meio ambiente, e se contestou o uso de incineradores (Zanon, 1992, p.20).

Fac - **símile nº 81**: Jornal do Commercio (RJ), ed.00012, p.22, 2014. Descrição: Responsabilidade Social e Ética: entre descartáveis e duráveis.

The collage consists of several pages from the 'Jornal do Commercio'. The top page features a large headline 'Rio Belleza deve bater os R\$ 2 milhões em negócios' with a sub-headline 'Organizadores do evento encerrado nesta segunda-feira projetam alta de 15% no volume de negócios fechados; indústria da beleza deve crescer 11,6% em 2014'. Below this is a photo of a crowded event. To the right is a sidebar titled 'Responsabilidade SOCIAL E ÉTICA' with a sub-headline 'Entre descartáveis e duráveis' and a photo of Lucila Cano. Below the main article is another article titled 'Descartáveis' with a sub-headline 'Com razão, a preferência vai para os duráveis, salvo exceções, como materiais utilizados nas áreas de Saúde. Esses devem ser descartados logo após o uso, para que se afaste qualquer perigo de contaminação.' To the right of this is another sidebar titled 'Responsabilidade SOCIAL E ÉTICA' with a sub-headline 'Entre descartáveis e duráveis' and a photo of Lucila Cano. At the bottom of the collage is a movie poster for 'Festa no Céu' with the text 'HOJE NOS CINEMAS em 3D'.

Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, (<http://memoria.bn.br/DocReader/>).

Outra forma de enxergar a reciclagem, a sustentabilidade e a responsabilidade socioambiental é na hora de fazermos nossas escolhas do que compramos e consumimos, já que precisaremos fazer o descarte.

Lucila Cano³³ trouxe nessa matéria “Entre descartáveis e duráveis”, a responsabilidade social e ética que devemos ter na escolha entre bens descartáveis e duráveis, destacando que a melhor forma de evitar o excesso é optar por bens

³³ Lucila Cano é formada em Comunicação Social pela Fundação Armando Álvares Penteado (SP) e trabalhou como redatora publicitária em várias agências e como assessora de imprensa.

duráveis, ou seja, realizar escolhas por bens que não precisem ser logo substituídos, evitando que muitos recursos naturais sejam necessários para produção de novos produtos. Podemos substituir a lâmpada convencional pela lâmpada de LED, que dura mais e consome menos energia, apesar de ter maior custo, diminui a conta de energia e o tempo de durabilidade do produto. Em relação aos bens descartáveis, deve-se considerar o objetivo do uso, como materiais utilizados nas áreas da saúde, que preferencialmente utilizam-se os descartáveis, evitando o risco de contaminação, já que muitas doenças podem se disseminar se não utilizarmos os cuidados necessários. Lucila reitera a importância do cuidado com o lixo hospitalar, que deve ser descartado corretamente e não ser misturado ao lixo comum (Cano, 2014, p. 22).

A matéria traz que fraldas descartáveis, de bebês, e geriátricas, deveriam seguir o caminho da coleta do lixo hospitalar para o incinerador, porém, presentemente já é sabido que fraldas são consideradas lixo comum por não apresentar risco relevante de contaminação. Ela ressalta a necessidade de oferecer uma coleta diferenciada para população, mas nos dias de hoje já temos inúmeras formas de realizarmos a coleta seletiva em nossa residência e com a ajuda da Comlurb. Ela reitera a diminuição expressiva das sacolas descartáveis nos supermercados que incentivaram a adoção de sacolas retornáveis, porém, não temos uma solução para embalar os resíduos que saem da nossa casa e vão para a lixeira da rua (Cano, 2014, p. 22).

Diante do discutido neste capítulo, faz-se necessário que a sociedade assuma uma postura diferente frente a todo conhecimento já existente, e busque formas de mudança na rotina diária, praticando pequenos gestos conscientes para que no futuro ser diminuído o impacto de todas as ações praticadas que foram destruindo o meio ambiente ao longo dos anos. Precisamos ter responsabilidade socioambiental, praticar consumo sustentável, a coleta seletiva e o descarte de resíduos adequadamente, se queremos um meio ambiente sustentável.

5.3 Resíduos e Saúde Pública no Brasil

A História da Saúde Pública no Brasil foi marcada por sucessivas reorganizações administrativas, que inicialmente com a instalação da colônia até a década de 1930, as ações não tinham organização significativa, porém a partir da década de 1960, ocorreram publicações em massa de normas para o devido acompanhamento do consumo. E no movimento pela redemocratização do país, cresceram os ideais para a reforma da sociedade brasileira, com a participação de diversos atores sociais e os sanitaristas passaram a ocupar cargos importantes no Estado. A democratização da saúde foi fortalecida pelo movimento de Reforma Sanitária e as propostas apresentadas na VIII Conferência Nacional de Saúde em 1986 subsidiaram a construção de um sistema único de saúde. Em 1988, com a

Constituição Federal, definiu o Brasil como Estado Democrático de Direito, proclama a saúde como direito de todos e dever do Estado (FNS, 2017).

Para entendermos o contexto da saúde pública é preciso conhecer os conceitos que a definem. Em 1947, a Organização Mundial de Saúde (OMS) definiu a saúde como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença”. Em 2000, a Organização das Nações Unidas (ONU) reitera a responsabilidade do Estado em assegurar o direito à saúde à população por meio de disponibilidade financeira, acessibilidade, aceitabilidade e qualidade do serviço de saúde pública do país (Marques *et al.*, 2016). Já no contexto brasileiro, a Constituição de 1988, foi um marco da história da saúde pública no Brasil, garantindo a saúde como direito de todos e um dever do Estado, mas não isentando o dever da sociedade. O artigo 196 e 225 da constituição Federal, expressam a preocupação com a saúde pública afirmando:

“Art. 196. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e aos serviços para sua promoção, proteção e recuperação”(Brasil, 1988).

“Art. 225 diz: todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo, preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (Brasil, 1988).

A Lei n.º 8080/1990, que é a Lei Orgânica da Saúde, definiu o conceito ampliado de saúde, tendo sido retificado em 2013 pela Lei 12.864, que determina que os determinantes e condicionantes de saúde incluem a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, a atividade física, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais, entre outros. Nisso, destaca-se o meio ambiente e o saneamento básico que incluem o adequado manejo dos resíduos em todas as etapas, desde a sua geração até a sua destinação final, além de toda forma de evitar a sua produção como as formas de seu reaproveitamento (Brasil, 2013).

Embora somente na segunda metade do século XX tenha sido organizada uma área específica para tratar das questões ambientais, as preocupações com essa temática advém dos primórdios. E a relação que engloba saúde e meio ambiente, foi intitulada saúde ambiental. A OMS define a saúde ambiental como “o campo de atuação da saúde pública que se ocupa das formas de vida, das substâncias e das condições em torno do ser humano, que podem exercer alguma influência sobre a sua saúde e o seu bem-estar”. Ainda, segundo a OMS, Saúde Ambiental são todas as peculiaridades da saúde humana, incluindo fatores físicos, químicos, biológicos, sociais e psicológicos do meio ambiente, que determinam a qualidade de vida de cada indivíduo, além do processo de prevenção e controle dos fatores de risco que possam ocasionar prejuízos à saúde das gerações presentes e futuras (WHO, 1993). A Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) em sua portaria n.º586 de 2014, em seu capítulo 1, artigo 2.º, vem reiterar essa definição:

II - A Saúde Ambiental, área da saúde pública afeita ao conhecimento científico e à formulação de políticas e às correspondentes intervenções (ações) relacionadas à interação entre a saúde humana e os fatores do meio ambiente natural e antrópico que a determina, condiciona e influencia, com vistas a melhorar a qualidade de vida do ser humano sob o ponto de vista da sustentabilidade (FNS, 2014).

A saúde pública engloba uma gama de subáreas do conhecimento e relevantes práticas com importância relativa dada ao longo da história, a depender do momento político e das questões de saúde mais relevantes vivenciadas por cada época, sem desprezar a localização geográfica. Rosen destaca a correlação entre essas subáreas:

"através da história humana, os principais problemas de saúde enfrentados pelos homens têm tido relação com a vida em comunidade, por exemplo, o controle de doenças transmissíveis, o controle e a melhoria do ambiente físico (saneamento), a provisão de água e alimentos em boa qualidade e em quantidade, a provisão de cuidados médicos, e o atendimento dos incapacitados e destituídos. A ênfase relativa colocada em cada um desses problemas tem variado de tempo a outro, mas eles estão todos inter-relacionados, e deles se originou a saúde pública como a conhecemos hoje" (Rosen, 1958 apud Ribeiro, 2004).

O processo de industrialização aumentou a população urbana e as demandas de consumo, os problemas sociais, ambientais e de saúde, características da sociedade moderna. Os resíduos produzidos pela sociedade a partir de diversas atividades figuram risco à saúde pública, causam degradação ambiental e trazem consequências sociais, econômicas e administrativas relacionadas ao problema. E no entanto as autoridades públicas, consideram a questão da gestão adequada dos resíduos um assunto secundário, sendo os esforços realizados para coletar e armazenar estes resíduos em locais remotos e escondidos dos olhos dos segmentos mais privilegiados da população, aumentando os efeitos deletérios provenientes destes resíduos sejam eles, resíduos domésticos, sejam industriais ou hospitalares, aumentando os riscos à saúde pública (Siqueira; Moraes, 2009).

Os riscos à saúde pública associados aos resíduos envolvem diversas questões, visto que são produzidos pela população provenientes de diferentes atividades desempenhadas por cada indivíduo no contexto que se inserem. Dependendo da etiologia do resíduo, como ele é acondicionado, coletado, tratado, destinado, reciclado, reaproveitado, eles podem oferecer riscos de contaminação por vetores, contaminação do ar, das águas, do solo, e ainda oferecer riscos de acidentes a quem coleta e a população em geral. Acrescento, ainda, todas as outras questões que envolvem os resíduos que comprometem a saúde pública, se entendemos que os conceitos de saúde, saúde pública, saúde ambiental envolve uma gama de aspectos dos quais o manejo inadequado dos resíduos irão repercutir direta ou indiretamente na saúde do indivíduo como um todo. E para melhor gerir os resíduos, já existem diferentes formas conhecidas pela sociedade, como a coleta seletiva, a reciclagem, a logística reversa, os aterros sanitários, mas acredito que ainda seja preciso divulgação de informações mais precisas e formas de conscientizar a população.

No Brasil, os moldes de crescimento econômico, tem gerado altas concentrações de renda e contrastes sociais, com exclusões segmentares significativas que geram problemas de saúde pública devido às condições sanitárias e ambientais deficitárias, expondo grupos excludentes as mais vulneráveis agressões ambientais, como falta de saneamento básico e acometimento de doenças evitáveis. E, a partir da década de 70, o interesse pelos problemas ambientais e a sua relação com a saúde humana se expandiram e se tornaram mais evidentes para a sociedade devido à significativa redução da qualidade ambiental, vivenciadas nas últimas décadas, que demonstrou a relação entre a qualidade do meio ambiente e a saúde individual e coletiva. Concomitante a isso, a evolução das políticas públicas permitiu maior conscientização da população, pois um ambiente saudável não é visto apenas como um elemento de qualidade de vida, mas como um direito humano ou um direito inalienável, garantido na Constituição Brasileira, ao incluir a ideia de que a saúde e o meio ambiente são direitos do povo brasileiro, promovendo políticas ambientais que visam mitigar as disparidades regionais, assim como, as pesquisas em Saúde Ambiental tem buscado subsidiar políticas, programas e ações voltadas para a garantia de maior justiça ambiental (Ribeiro, 2004).

Foi importante trazer essas conceituações nesse capítulo, pois servirão de embasamento para discussão dos resultados, viabilizando o entendimento de todo processo envolvido que refletem na saúde pública direta ou indiretamente.

5.4 Evolução histórica dos resíduos sólidos na legislação brasileira

No período de 1850 e 1910, as tarefas de coleta, tratamento e destinação final dos resíduos foram transferidas para iniciativa privada, após o Estado assumir a responsabilidade das ações de saneamento e não conseguir realizar adequadamente as etapas. Porém, entre 1910 e 1950, houve a retomada do Estado nas ações coletivas de saneamento, devido à fragilidade dos municípios em executar as ações de saneamento. No período compreendido entre 1950 e 1969, as ações de saneamento passaram para o domínio de diversos órgãos federais, gerando dificuldades e críticas da administração municipal. Após 1970, foi implementado o Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), que não foi priorizado e declinou (Mota; Silva, 2014).

Um dos maiores progressos na legislação ambiental no Brasil, foi a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) instituída em 1981, porém a partir da Constituição Federal de 1988, que disciplinou as questões relacionadas ao meio ambiente, delegando aos municípios a responsabilidade do manejo dos resíduos sólidos em todas as suas etapas e os serviços de limpeza urbana (Silva *et al.*, 2017).

Em 1993, foi aprovada a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA n.05/1993 que estabelece as normas para o tratamento dos resíduos sólidos gerados em estabelecimentos de saúde, entre outros. Em 2001, a resolução

CONAMA n.283 que dispõe sobre o tratamento e destinação final dos resíduos de serviços de saúde, estabelece o princípio de minimização na elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos (PGRSS). Posteriormente foi revogada pela Resolução n.358 de maio de 2005, que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde, além de estabelecer a necessidade de documentação do responsável técnico pelo Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) do estabelecimento e processos de reutilização, recuperação e reciclagem dos resíduos (CONAMA, 2005).

Após a década de 90, os debates acerca dos resíduos acontecem de forma sistematizada, e com o projeto de lei 203/91, surge as etapas do gerenciamento dos resíduos, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos de serviços de saúde, o que corrobora com reprovação da prática ilusória de remover os resíduos para locais considerados impróprios, contaminando o ambiente. Dessa forma, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA estabeleceu através da Resolução da Diretoria Colegiada — RDC n.306/2005, a regulamentação das Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (ANVISA, 2005).

Em 2005, o Ministério do Trabalho institui a Norma Regulamentadora NR 32, que responsabiliza o profissional de saúde pelo descarte dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) e o estabelecimento por capacitar e treinar esses profissionais, visto que os RSS são os principais responsáveis por causar acidentes de trabalho, principalmente pelos perfurocortantes, com probabilidade de exposição a agentes biológicos (Brasil, 2005).

Em 2004, a norma da ABNT NBR 10.004 estabelece a classificação dos resíduos segundo as suas características, sendo resíduos classe I Perigosos, resíduos classe II os Não perigosos, resíduos classe II A os não inertes e resíduos classe II B os inertes (ABNT, 2004).

Além das Leis, Decretos e Resoluções, os resíduos são normatizados através das normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que estarão descritas no quadro n.º 05, um histórico de dispositivos legais pertinentes.

Quadro 06: Histórico de Dispositivos Legais Associados aos Resíduos Sólidos.

Norma/ Número	Data	Origem	Ementa	Situação
Projeto lei 203	01/04/1991	Senado	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos	Revogada pela Lei 12.305
Lei 9.605/ Decreto 6514/2008	12/02/1998	Poder Legislativo	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente - Leis de Crimes Ambientais (LCA)	Alterada pela Lei 12.305/2010
RDC 306	07/12/2004	ANVISA	Regulamento Técnico para o Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde	Revogada pela RDC 222/2018
RDC 222	28/03/2018	ANVISA	Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências.	Em Vigor
Lei 11.445	05/01/2007	Poder Legislativo	Institui e estabelece as diretrizes da Política Nacional de Saneamento básico. cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico	Em Vigor. Revoga a Lei 6.528/78
Lei 12.305	02/08/2010	Poder Legislativo	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos	Altera a Lei nº 9.605/98
Resolução 358	29/04/2005	CONAMA	Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde	Revoga a Res. 005 e 283
Resolução 275	25/04/2001	CONAMA	Código de cores para os diferentes tipos de resíduos	Em Vigor
Resolução 283	12/07/2001	CONAMA	Tratamento e destinação final dos Resíduos de serviços de saúde	Revogada pela RDC 358
Resolução 316	29/10/2002	CONAMA	Funcionamento do sistemas de tratamento térmico de resíduos	Em Vigor
NBR 7.500	31/03/2004	ABNT	Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos	Em Vigor
NBR 9190	05/1994	ABNT	Classificação dos sacos plásticos para acondicionamento de lixo	Em Vigor
NBR 9191	05/2008	ABNT	Especificação para sacos plásticos para acondicionamento de lixo	Em Vigor
NBR 10.004	30/09/1987	ABNT	Classificação de Resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e a saúde do homem	Em Vigor
NBR 11.175	30/07/1990	ABNT	Regras para incineração de resíduos sólidos	Em Vigor
NBR 12.807	01/04/1993	ABNT	Termos empregados em relação aos resíduos de serviços de saúde	Em Vigor
NBR 12808	01/04/1993	ABNT	Classificação dos resíduos de serviços de saúde	Em Vigor
NBR 12.809	29/04/1993	ABNT	Manuseio de resíduos de serviços de saúde	Em Vigor
NBR 12.810	25/03/2020	ABNT	Procedimento de Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde	Em Vigor
NBR 13.221	30/11/1994	ABNT	Transporte terrestre de resíduos sólidos	Em Vigor
NBR 13.463	30/10/1995	ABNT	Definições e classificações na coleta de resíduos sólidos	Em Vigor

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

A questão dos resíduos sólidos passou a ser alvo de política pública no Brasil a partir de 2007, com a sanção da lei federal n.º 11.445, responsável por instituir a Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB), que estabeleceu, como um dos seus objetos, o manejo de resíduos sólidos. E a partir daí, o acompanhamento da evolução do gerenciamento dos resíduos sólidos passou a ocorrer de forma sistemática e as informações divulgadas e acompanhadas a nível nacional, através da

Pesquisa Nacional de Saneamento Básico. E em 2003, foi criada a Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA) passou a ser responsável pelas informações de coleta e tratamento dos resíduos sólidos, através do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) (Mota; Silva, 2014).

Em 2008, após 7 (sete) anos de de trâmite no Congresso Nacional foi regulamentada a Lei de Crimes Ambientais (LCA) n.9605/98, que estabelece punições e penalidades de ações lesivas ao meio ambiente, inclusive a responsabilidade penal da pessoa jurídica e trata ainda da questão dos resíduos sólidos que resultam em danos à saúde humana, animal e flora e trata as sanções adversas em todas as etapas do manejo aos resíduos perigosos (Brasil, 1998).

Após 21 anos de tramitação no congresso nacional foi aprovada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), regulamentada em 2010, o que configura a ausência de atenção voltada para os resíduos sólidos pelo poder público (Brasil, 2010). Em 2018, a RDC n.306/2005, foi substituída pela RDC n.222, com atualizações e regulamentações das Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde.

SEÇÃO VI

RESULTADOS E DISCUSSÃO

APRESENTAÇÃO DO DENDROGRAMA

CONTEXTO E PRÁTICAS DO MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Entender o contexto e as práticas culturais envolvidas no manejo dos resíduos nos possibilita compreender o percurso percorrido para a formação das representações sociais, desvelando a pluralidade natural que permeia as relações e como foi transmitida as narrativas midiáticas, embora objetivas, estão sujeitas as subjetividades inerentes ao discurso e concorrem pela representação, e muitas vezes são produzidas no calor dos acontecimentos.

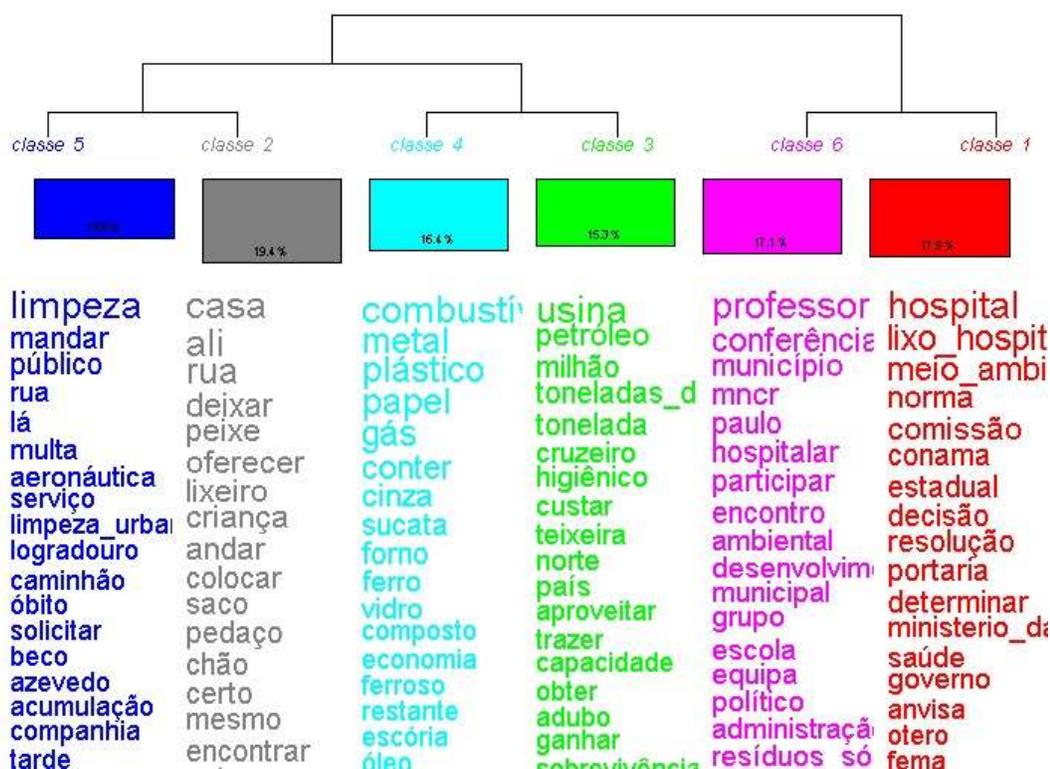
Para estabelecer com clareza os resultados, eles foram submetidos a uma Classificação Hierárquica Descendente (CHD) realizada pelo software IRaMuTeQ que possibilita minerar o texto em suas principais formas (representações) com o desdobramento de temas que seguem uma hierarquia de acordo com os conteúdos comuns entre as diferentes reportagens em processo de sumarização com destaque para os elementos representativos através esquemas, complementarmente, utilizou-se a análise de similitudes e nuvem de palavras.

6.1 Classificação Hierárquica Descendente dos temas presentes nas reportagens

As 148 reportagens foram submetidas a CHD emergiram 1149 Segmentos de Textos do total de 143 STs referentes às reportagens, que representa uma retenção de 78,54% do material textual de acordo com os parâmetros exigidos para essa análise (Camargo; Justo, 2014). Os segmentos são recortes que o software separa com base no radical e coocorrência das palavras. Na análise, os STs agregados no aproveitamento da CHD foram distribuídos em seis classes. No total foram 9.580 formas (palavras na sua forma reduzida, sem flexão) e 52.910 ocorrências.

Durante o processamento, o corpus sofreu uma partição em três subgrupos: o primeiro contemplou as classes 2 e 5, dando origem ao Grupo 1, relacionado aos desafios no controle do descarte inadequado dos resíduos. O segundo subgrupo foi formado pela classe 3 e 4, dando origem ao Grupo 2, que agregou a industrialização e o aproveitamento dos resíduos; e o terceiro subgrupo que foi formado pelas classes 1 e 6, dando origem ao Grupo 3, que englobou as práticas de gerenciamento de resíduos propriamente ditas e seus efeitos na saúde pública e ambiental. A seguir, tais achados foram apresentados e justificados de acordo com o referencial adotado.

Figura nº1: Dendrograma da Classificação Hierárquica (Software IRaMuTeQ).



Fonte: Dados da Pesquisa (2023), analisados com o auxílio do software Iramuteq.

GRUPO 1: DESAFIOS E ESTRATÉGIAS DE CONTROLE DO DESCARTE INADEQUADO DOS RESÍDUOS NA CIDADE DO RJ

Para a formação do Grupo 1, foram unificadas as classes 2 e 5, que expressavam em seus vocábulos relação com o descarte inadequado dos resíduos na cidade do Rio de Janeiro, e todas as questões relacionadas a essa temática que geraram um panorama de caos na cidade, marcado pelo acúmulo de lixo nas ruas, praias, lagoas, praças, que atraíam vetores, causavam mau-cheiro expondo a população a contaminação. Além disso, marcou um período de greves, multas, e criação de departamentos e regulamentos de inspeção, assim como criação das tarifas.

Classe 2: Os efeitos do descarte inadequado de resíduos na cidade do Rio de Janeiro

A classificação das palavras mensuradas na classe 02, que possui 19.41% dos STs classificados, permite inferir que os vocábulos "lixo", "rua", "casa", "lagoa", "água", "doença", "crianças", "mau cheiro", "greve dos garis", "lixeiro", "coleta de lixo", possam estar relacionados à categoria relacionada aos efeitos de descarte inadequado dos resíduos na cidade do Rio de Janeiro. Como destacado na frequência das palavras e nos segmentos das notícias representados abaixo:

Figura nº 02: Ranking de palavras da classe 2, 2023.

Frequência das palavras evocadas		Relatos das Lideranças Institucionais
		<p>(...) deixando a cidade entregue 11000 toneladas de lixo segundo estimativa da empresa que circulou ontem pelo centro da cidade entretanto foi obrigado a conviver com sujeira nas ruas e praças muitas vezes apelando prendendo a respiração para não sentir o mau cheiro (...) (ST da Reportagem nº 75, Jornal Tribuna da imprensa, ano 1989).</p> <p>(...) o centro do rio foi uma das áreas que mais sofreram com a greve dos garis, diversas casas comerciais e restaurantes não atenderam os pedidos da comlurb para armazenar seu lixo durante a greve e colocaram vários de sacos e latões cheio de detritos nas ruas dificultando a passagem dos pedestres (...) (ST da Reportagem nº 89, Jornal do Brasil, ano 1991).</p>
Palavras com efeito representacional		<p>(...) hospitais não são raros casos de doenças causadas pela proximidade com o lixo, os pais dessas crianças normalmente são trabalhadores com pouca instrução, alguns deles trabalham como pintores, pedreiros, domésticos, diaristas e garis, mas não encontram mais lugar no mercado então começam (...) (ST da reportagem nº04, Jornal do Brasil, ano 2003)</p> <p>(...) um fórum para achar soluções milhares de crianças, mulheres e homens encontram na catação de sua fonte de sobrevivência, muitos moram em abrigos feitos de madeira, papelão e latas construído sobre os próprios lixo ou nas suas proximidades, outros moram nas ruas jogados nas sarjetas da cidade em diferentes pontos (...) (ST da Reportagem nº28, Jornal Diário do RJ, ano 1849).</p>
Palavras	N	
Casa	46,59%	
Rua	40,55%	
Lixeiro	29,25%	
Criança	28,26%	
Lagoa	23,96%	
Greve dos Garis	20,85%	
Mau Cheiro	19,26%	
Água	18,26%	
Praia	17,36%	
Doença	16,11%	

Fonte: Dados da Pesquisa (2023), analisados com o auxílio do software Iramuteq.

O descarte inadequado de resíduos ao longo da história da cidade do Rio de Janeiro, foram marcados por práticas que trouxeram efeitos diversos, tanto a efeitos de curto prazo como de longo prazo, assim como efeitos locais e abrangentes. Dentre esses efeitos, estavam os lixos acumulados nas ruas, praças, praias, próximos a edifícios comerciais, bares, restaurantes e as águas da Baía de Guanabara, que exalavam mau cheiro pela cidade, atraíam vetores deixando vulnerável a saúde pública e expondo a população a contaminação e doenças.

A exposição de crianças aos resíduos também foi um dos efeitos relevantes, pois essas deixavam de frequentar a escola, para colaborar com seus responsáveis na catação de materiais recicláveis para geração de fonte de renda, sendo referidas ao trabalho infantil, além da vulnerabilidade à contaminação de doenças, que se tornavam recorrentes, visto que era um ciclo retroalimentado.

Na tentativa de resolver a problemática dos resíduos que tomavam conta da cidade, a incineração foi uma das estratégias, porém gerou muitos protestos na população pelo desconforto que era causado pela fumaça produzida.

Os efeitos descritos aqui nesse tópico foram gerados através de práticas relacionadas aos resíduos ou pela falta delas, estas foram se modificando ao longo da história, sendo assim algumas práticas foram determinantes na para as práticas que temos nos dias de hoje e que geraram representações culturais.

Existia o hábito de manter os locais mais transitados limpos, então ruas, praças e calçadas principais deveriam ser varridas, já os locais de menor importância não eram tão asseados e fiscalizados. Além disso, eram frequentes os canos quebrados que inundavam as ruas, despejando água dos esgotos, aumentando os riscos de exposição a doenças.

Durante um longo período da história, arremessar lixo pelas janelas ao invés de juntá-los na nas lixeiras dos edifícios, nas residências e nos próprios meios de transporte era uma prática comum. Inclusive bancos, casas comerciais, restaurantes e hospitais, colocavam seus sacos e latões cheios de lixo nas calçadas, sacos desamarrados, sem o mínimo cuidado, e muitas vezes com os detritos espalhados à vista, faziam parte da paisagem do Rio de Janeiro, dificultando inclusive a passagem dos pedestres.

Em relação às lixeiras, muitas vezes, o lixo era jogado diretamente dentro das latas, latões ou no próprio fosso dos prédios, sem o uso de sacolas, e posteriormente essa prática foi sendo substituída pelo uso das sacolas em lixeiras, depois o uso de tripé de metal e lixeiras removíveis com tampa. Nas lixeiras coletiva de prédios, vidros, latas, madeira e outros passíveis de recicláveis deveriam ser separados para que os lixeiros ou porteiros recolhessem separadamente na hora da coleta e os restos de qualquer alimento nunca deveriam ser jogados diretamente na lata de lixo. As lixeiras das casas eram lavadas com detergente ou creolina uma vez por semana e deixadas ao sol para secagem.

Durante um período da história, procurou-se utilizar produtos com embalagens plásticas que era julgado mais limpo e prático, aumentando, ainda mais a produção de

resíduos, e concomitantemente a essa prática, aumentou o número de catadores que ia buscar seus recicláveis no lixões espalhados pela cidade do Rio de Janeiro, visando gerar renda para sobrevivência destes e de suas famílias. Já os “lixeiros”, tinham o traquejo de pedir dinheiro nas casas onde realizavam a coleta de resíduos, sob alegação de falta de pagamento da prefeitura.

Essas práticas geraram desafios e estratégias para controle. Foi sugerido a população que não deixasse acumular lixo nas residências, e que estes fossem embalados em sacos plásticos e colocados em latões bem tampado de forma que facilitasse o trabalhos dos coletores, e dificultasse a proliferação de vetores e roedores, bem como acesso a outros animais. Acreditava-se que os maiores responsáveis pelo caos sanitário que vivia a cidade do Rio janeiro era a própria população, devido ao enorme acúmulo de lixos espalhados pela cidade.

Classe 5: Entraves na limpeza e coleta de resíduos na cidade do RJ e o surgimento de estratégias de controle

Quanto à classe 05, que possui 13.84% dos STs classificados, pode-se inferir que “rua”, “lixo urbano”, "limpeza", “prefeitura”, “cidade”, “serviço”, “regulamento”, "caminhão", “veículo”, "coleta", “população” possuem aproximação aos aspectos da limpeza e coleta de resíduos no Rio de Janeiro, assim como a criação de regulamentos e tarifas. Seguindo abaixo representado pela frequência das palavras e dos segmentos das notícias:

Figura nº 03: Ranking de palavras da classe 5, 2023.

Frequência das palavras evocadas		Relatos das Lideranças Institucionais
		<p>(...) no que tange ao problema do lixo urbano o assunto entrou na ordem do dia com o vertiginoso crescimento das cidades estabeleceram se regulamentos especiais e os homens passaram a fazer aquilo que até então estava confiado aos animais a limpeza das ruas (...) (ST da Reportagem nº 37, Jornal A Noite, ano 1947).</p> <p>(...) mas o traço dominante do atraso em que nos encontramos o vazamento do lixo em locais impróprios e superados para tão triste destino perdura o problema apesar da criação da inspetoria de limpeza, e das providências do prefeito atual, os problemas do lixo continuaram a se agravar consideravelmente (...) (ST da Reportagem nº44, Jornal Diário de Notícias, ano 1969).</p>
Palavras com efeito representacional		<p>(...) a saúde da população os foros de civilização da terra e o próprio decoro público estão na dependência dessa função prosaica da prefeitura de varrer as ruas e recolher o lixo de todos os edifícios da cidade (ST da Reportagem nº 34, Jornal O Imparcial, ano 1941).</p> <p>(...) compreende se bem os inconvenientes de tal situação o atual diretor da limpeza com inteiro apoio do secretário de obras senhor Edilson Passos ordenou a reparação com urgência de todos os veículos fora de e</p>
Palavras	N	
Limpeza	75,61%	
Rua	45,68%	
Multa	37,55%	
Serviço	33,75%	
Limpeza Urbana	31,48%	
Caminhão	28,92%	

Figura nº 03: Ranking de palavras da classe 5, 2023.

Acumulação	24,99%	aumento por novas aquisições de todo o material (...) (ST da Reportagem nº34, Jornal O Imparcial, ano 1941).
Regulamento	21,23%	
Prefeitura	18,26%	
Taxa	18,44%	
Cidade	12,21%	
Coleta	10,37%	
População	7,13%	

Fonte: Dados da Pesquisa (2023), analisados com o auxílio do software Iramuteq.

A classe 5 está inter relacionada com a classe 2, ambas se complementam e trazem toda problemática relacionada ao descarte inadequado dos resíduos na cidade do Rio de Janeiro, às práticas relacionadas à limpeza urbana, os desafios e as estratégias que foram utilizados para manejar as entaves surgidas ao longo da história.

Durante um longo período, o Caju era o local de despejo dos resíduos urbanos, e os caminhões, mal conservados, que faziam a coleta, espalhavam resíduos por toda a cidade, causando maus odores pela deterioração do lixo e atraindo vetores e roedores. Além da realização da coleta dos resíduos urbanos, comerciais e domiciliares até o seu destino final, existia ainda a tarefa de limpeza de logradouros públicos e a preparação dos recipientes de remoção, e a falta de veículos disponíveis e apropriados para realização de todo esse serviço era uma entrave que comprometia a limpeza da cidade. A ilha de Sapucaia, localizada na Baía de Guanabara, também foi um grande vazadouro da maior parte do lixo da cidade durante muitos anos, por onde chegavam os lixos através de navios.

A limpeza da cidade, por muitos anos, era realizada durante o período noturno, pois a realização durante o dia era considerada um grande incômodo e ofensa a decência pública, tendo sido proibida nos períodos diurnos, com exceção da limpeza das praias, sob pena de multas. Com os novos regulamentos de limpeza, a função arcaica de limpar as ruas realizada por animais e escravos, posteriormente foi delegada aos homens do departamento de limpeza pública, entretanto os moradores tinham o hábito de colaborar na limpeza de ruas quando era necessário, principalmente em dias de feiras livres, e tinham ainda como obrigação manter as calçadas limpas.

O costume de despejar lixos em becos, praias, terrenos abandonados, inclusive o lixo hospitalar gerou várias consequências, como desconfortos e contaminação para a população, além de atrair “mendigos” que reviravam os lixos atrás de restos alimentares e catadores em busca de materiais para serem vendidos e gerado renda para sua sobrevivência.

Os serviços de limpeza e a própria limpeza urbana da cidade do Rio de Janeiro tem uma história longa e complexa. Com o crescimento das cidades, foram necessárias mudanças que atendessem todo o manejo relacionado ao aumento da produção de resíduos pela sociedade. Foi criado um departamento de limpeza

pública, que estabeleceu uma diretoria, um regulamento de limpeza urbana, e a cobrança de multas, assim como advertências para aqueles que não cumprissem o que estava determinado nos regulamentos de limpeza. Além disso, foi estipulado o pagamento da taxa de limpeza para cobrir os gastos com limpeza de logradouros, com a segurança pública, com assistência sanitária à domicílio e assistência social. No Rio de Janeiro, muitas dessas determinações eram sabidas pela população através de editais que eram afixados em locais públicos.

Em relação aos óbitos, visto que vivemos longos períodos da história marcados por epidemias, como a peste negra, a febre amarela e outras moléstias que assombraram a população carioca, gerando muitas mortes, foi criado regulamento de óbitos, que burocratizou os enterros, substituindo a acumulação de cadáveres nas igrejas pela demora prolongada dos cadáveres em cada casa em toda parte da cidade, causando ainda mais transtornos para a população.

Foram vários os desafios e as estratégias criadas na tentativa de solução das entraves que dificultavam a limpeza e a coleta de resíduos na cidade do Rio de Janeiro. Um dos desafios diários era a limpeza de locais onde eram realizadas as feiras livres, que por muitos anos foi utilizado a incineração como estratégia de controle. Outro desafio era a reparação com urgência de todos os veículos fora de serviço e aumento por novas aquisições de todos os materiais para higiene e coleta.

Apesar de todas as tentativas de manejo da problemática da limpeza e da coleta de resíduos na cidade do RJ, o descarte inadequado e a destinação final de resíduos em locais impróprios, foi um traço marcante no saneamento básico da cidade, mesmo diante de todos os esforços criados na tentativas de controle. e as buscas de soluções que atendessem ao volume de detritos e ao dinheiro dos cofres públicos e à higiene da cidade prosseguiram ao longo dos anos, fato este que faz do nosso lixo um assunto em eterna discussão.

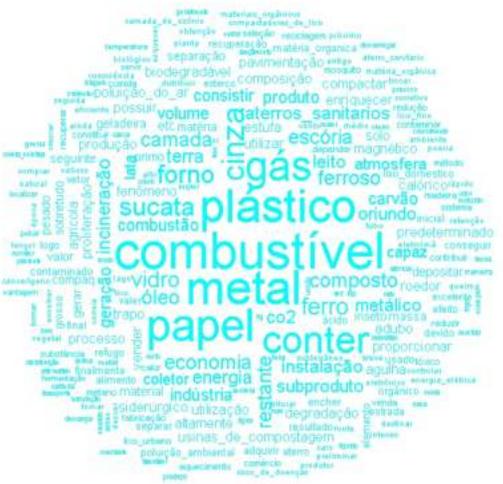
GRUPO 2: A INFLUÊNCIA DA INDUSTRIALIZAÇÃO E ESTRATÉGIAS DE APROVEITAMENTO DOS RESÍDUOS

A formação do Grupo 2, foi baseada nas classes 3 e 4, que expressavam em seus vocábulos a relação com o combate a poluição através de estratégias de aproveitamento dos resíduos, tendo como fatores preponderantes a coleta de gases e a industrialização dos resíduos pelas usinas, e todas as questões relacionadas a essa temática que influenciaram a forma que a sociedade passou a tratar os resíduos nos dias de hoje, visto que estes passaram a ser vistos como fontes de renda, empregos, além de uma nova conscientização voltada para a reciclagem, compostagem e sustentabilidade.

Classe 3: Combate à poluição do meio ambiente através do aproveitamento de resíduos e da coleta de gases em aterros sanitários

A classe 03, constituída de 16.36% dos STs, possuem termos que sugerem a associação à categoria relacionada a poluição do meio ambiente e o reaproveitamento dos resíduos, sendo estes, “combustível”, “metal”, “plástico”, “papel”, “gás” "poluição”, "sucata”, "aterros sanitários”, “energia”, “adubo”, “matéria orgânica”, “economia”, “incineração”, “CO2”, que podem estar voltados a poluição e ao aproveitamento dos resíduos.

Figura nº 04: Ranking de palavras da classe 3, 2023.

Frequência das palavras evocadas		Relatos das Lideranças Institucionais
		<p>(...) poluição do ar provocada pela liberação de gases residuais, combustíveis, poluição do solo, das águas superficiais e subterrâneas provocada por substâncias orgânicas não biodegradáveis e metais pesados. Poluição biológica causada pela intensa produção e concentração de coliformes totais e fecais e ainda alarmante proliferação de insetos e roedores, principais vetores de doenças endêmicas (...) (ST da Reportagem nº 148, Revista Annaes da Academia Brasileira de Ciências, 1998).</p> <p>(...) basta que se diga que o lixo pode fornecer à coletividade uma série de subprodutos como energia elétrica, sucata como os materiais ferrosos para siderurgia destinada à pavimentação de rodovias e adubo para fins agrícolas (...) (ST da reportagem nº 139, Jornal Correio da manhã, ano 1956).</p> <p>(...) a instalação de um sistema eficiente de coleta de gases dos aterros é um dos principais mecanismos para resolver a maioria desses problemas. Os gases dos aterros podem ser controlados de várias formas: liberação, queima etc. Libertar os gases coletados na atmosfera apenas reduz o risco de incêndios (...) (ST da Reportagem nº 06, Jornal do Brasil, ano 2003).</p> <p>(...) procura se aproveitar separadamente as diversas matérias componentes do lixo ou utilizar o poder calorífico do mesmo para gerar energia, com posterior recuperação de sucatas metálicas. Numa rápida tentativa de arrolamento dos processos de aproveitamento do lixo pode-se citar os seguintes: composição do lixo e a coleta seletiva poderá reduzir em cerca de 25% do volume e (...) (ST da Reportagem nº 143, Jornal do Commercio, ano 1976).</p>
Palavras com efeito representacional		
Palavras	N	
Combustível	76,23%	
Metal	70,29%	
Plástico	67,29%	
Papel	66,07%	
Gás	61,46%	
Sucata	34,87%	
Forno	34,77%	
Economia	25,78%	
Incineração	22,97%	
Energia	22,20%	
Aterros sanitários	21,15%	
CO2	20,52%	
Adubo	15,56%	
Poluição do ar	14,86%	
Matéria Orgânica	10,18%	
Poluição Ambiental	10,09%	

Fonte: Dados da Pesquisa (2023), analisados com o auxílio do software Iramuteq.

Ao longo da história, com o crescimento das cidades, a revolução industrial e o avanço tecnológico, modificamos o nosso perfil de consumo e conseqüentemente a nossa produção de resíduos, passamos a produzir materiais não biodegradáveis e deflagramos as problemáticas que temos nos dias atuais relacionadas aos resíduos.

O maioria dos resíduos que produzimos terminam chegando em aterros sanitários, muitos desses materiais ou substâncias não são biodegradáveis, e com a decomposição dos mesmos, ocorre a liberação de gases nocivos, sobretudo o dióxido de carbono (CO₂) e o metano, principal causador do efeito estufa, que desencadeia o aquecimento global. Esses gases liberados durante a decomposição dos resíduos causam a poluição do ar, do solo e das águas superficiais e subterrâneas, além da poluição biológica causada por concentração elevada de coliformes fecais que acarretam a proliferação de vetores causadores de doenças endêmicas. Outra forma de liberação de CO₂ na atmosfera é através do uso de combustíveis fósseis como fonte de energia, gerados através do carvão mineral.

Alguns resíduos têm maior potencial agressivo ao meio ambiente, como o lixo químico que contém metais pesados, assim como o plástico que contém polivinil na sua composição e quando incinerados eliminam cinzas que contém metais pesados nocivos ao meio ambiente, num país onde o clima favorece a degradação biológica natural de lixo. Em contrapartida, os resíduos podem ser fontes de riquezas através de diferentes mecanismos de aproveitamento, e a coleta seletiva tem papel primordial nesse processo, através da separação dos resíduos que podem ser reciclados em sua maioria, reduzindo consideravelmente o volume de material a ser incinerado.

A intensificação do reaproveitamento de resíduos com aumento da produção através do processo industrial da reciclagem, podem diminuir os danos causados no meio ambiente. Mas existem diferentes formas de aproveitamento de resíduos, e procura-se aproveitar cada matéria que compõe o lixo de forma diferente. Os materiais orgânicos provenientes dos resíduos urbanos, plantas, flores e algas podem ser utilizados para o aproveitamento energético, através da transformação em combustíveis para usinas termelétricas ou mesmo para redução siderúrgica, através da recuperação de sucatas metálicas que contém metais ferrosos recuperáveis. Além disso, a degradação biológica dos materiais orgânicos serve para obtenção de composto orgânico agrícola.

O catador de papel é indispensável no processo de reciclagem, pois estes fazem a coleta e a segregação dos resíduos encaminhando para associações, que vendem para as empresas, porém enfrentam a pressão das indústrias no monopólio da compra de resíduos, principalmente do plástico. As usinas também tem papel fundamental no aproveitamento de resíduos, pois funcionam como catadores eletrônicos que vasculham o lixo, em busca de partes aproveitáveis, como papel, plástico, vidro, metais e a matéria orgânica que gera uma fonte de energia limpa.

A coleta seletiva em hospitais tem um papel importante, pois com a separação dos resíduos, principalmente papel, plástico dos materiais perfurocortantes, diminuem a quantidade de resíduos na sua destinação final com resultados positivos diminuindo a necessidade de incineração e gastos desnecessários com tratamento de resíduos.

O processo de incineração era dispendioso e produzia cinzas com pouco valor econômico, devido ao seu baixo teor calórico, conseqüentemente baixa quantidade de produção de energia. Um incinerador que tentou ser introduzido no Brasil com tecnologia do plasma, que queimava o lixo e eliminava os gases tóxicos, porém além de ir de encontro aos princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos, possui alto custo de investimento, para uma parcela mínima de resíduos que realmente não são reaproveitáveis se segregados corretamente. A fabricação de compactadores de lixo foi uma estratégia de controle utilizada, reduzindo a massa de resíduos para incineração. Uma estratégia importante foi a instalação de um sistema eficiente de coleta de gases, provenientes da decomposição do lixo, evitando que esses gases combustíveis sejam liberados na atmosfera.

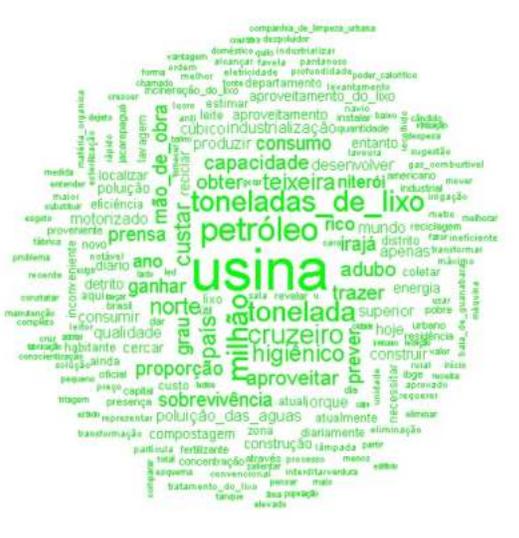
Diversas estratégias foram os desafios e estratégias na tentativa de controlar os impactos da poluição do meio ambiente causada pelos resíduos produzidos pela sociedade. Mas o incentivo da mudança de hábitos é a essência da transformação que precisamos para uma mudança efetiva, visto que a maioria das estratégias utilizadas não são totalmente eficazes, muitas vezes resolvem uma problemática e desencadeiam outras questões que precisam de intervenção. Uma das estratégias que têm sido utilizadas é a substituição de embalagens e inclusive a regulamentação das mesmas visando a combater a poluição ambiental.

Classe 4: Industrialização do lixo: relevância das usinas e dos processos de reciclagem e compostagem

A classe 4, composta por 15.32% dos STs classificados, permite associar os vocábulos “toneladas de lixo”, “usina”, “petróleo”, “aproveitamento”, “reciclagem”, “compostagem”, “Industrialização”, “lucro”, sugerem o processo de industrialização dos resíduos.

Figura nº 05: Ranking de palavras da classe 4, 2023.

Frequência das palavras evocadas	Relatos das Lideranças Institucionais
----------------------------------	---------------------------------------

	<p>(...)construindo no bairro do caju zona norte da cidade uma usina que custará 23000000 e vai usar tecnologia avançada para processar 1120 toneladas de lixo para gerar diariamente 145 toneladas de material reciclável de 500 toneladas de adubo a ideia é melhorar em quantidade (...) (ST da Reportagem nº 13, Jornal do Brasil, ano 1990).</p> <p>(...) o lixo hoje em todo mundo se queima se usa como adubo, se industrializa enfim transforma se em alguma coisa útil produz lucro e empregos para milhões de pessoas inclusive os laboratórios de detritos (...) (ST da Reportagem Nº 46, Jornal do Brasil, ano de 1972).</p> <p>(...) com vistas ao com vistas ao atingimento de uma solução definitiva do problema do destino final do lixo na cidade do Rio de Janeiro a comlurb deu início em 1989 a importante programa de implantação da usina de reciclagem como compostagem sendo que a (...) (Reportagem 84, Jornal do Commercio, ano de 1990).</p> <p>(...) a industrialização palavra mágica quando o assunto é aproveitamento de lixo também tem seus acusadores, o adubo proveniente das usinas, segundo estudos recentes do departamento de limpeza urbana é praticamente improdutivo não fertilizando o solo da maneira prevista (...) (ST da Reportagem nº 46, Jornal do Brasil, ano 1972).</p>
<p align="center">Palavras com efeito representacional</p>	
<p align="center">Palavras</p>	<p align="center">N</p>
<p>Usina</p>	<p align="right">82,51%</p>
<p>Petróleo</p>	<p align="right">44,54%</p>
<p>Toneladas de lixo</p>	<p align="right">66,67%</p>
<p>Aproveitar</p>	<p align="right">23,39%</p>
<p>Adubo</p>	<p align="right">22,73%</p>
<p>Sobrevivência</p>	<p align="right">22,19%</p>
<p>Industrialização</p>	<p align="right">17,09%</p>
<p>Aproveitamento</p>	<p align="right">13,18%</p>
<p>Compostagem</p>	<p align="right">12,26%</p>
<p>Reciclagem</p>	<p align="right">7,83%</p>
<p>Lucro</p>	<p align="right">6,11%</p>

Fonte: Dados da Pesquisa (2023), analisados com o auxílio do software Iramuteq.

Cada carioca produz uma média de 500 gramas de resíduos por dia, e toneladas desses resíduos são jogadas ao ar livre em lixões, que se tornaram locais de trabalho e moradia de milhares de famílias, fontes de contaminação e de problemas ambientais. E com objetivo de amenizar os problemas gerados pelo aumento da geração descontrolada de resíduos, novas soluções foram surgindo, apesar de nem sempre existir a possibilidade de aproveitamento, estes passaram a ser empregados com diversos fins, produção de adubos, fertilizantes para as lavouras, e principalmente na industrialização, com geração de lucros e empregos através de cooperativas de catadores de lixo e criação de usinas.

Acredita-se que no Brasil, a reciclagem de resíduos, em especial, os hospitalares, é tratado emocionalmente, considerando que exista relação entre doenças infectocontagiosas e a reciclagem desses tipos de resíduos, e mesmo sendo construída usinas para incineração de resíduos hospitalares, ainda existem estudos para acabar com os incineradores, pois além da poluição, ainda tem os inconvenientes como a fumaça e a fuligem, sendo necessário locais mais distantes para a instalação de usinas. Ao longo dos anos foram construídas várias usinas no Rio de Janeiro, inclusive de reciclagem e compostagem, na tentativa de resolver a destinação final do lixo, entre elas, usinas do Caju, Irajá, Bangu, Santa Cruz, Jacarepaguá, Paquetá etc considerada válida embora, provoque a poluição do ar e geram altos custos ao Estado.

A industrialização dos resíduos surgiu como estratégia para o aproveitamento do lixo, e apesar das técnicas modernas empregadas para a recuperação dos detritos, com maior capacidade de transformação das usinas, ainda foram necessárias novas medidas de controle na produção dos resíduos, sendo iniciado os princípios dos 3 R's, reduzir reutilizar e reciclar, inicialmente, e após a adoção dos 8 R's da sustentabilidade, refletir, reduzir, reutilizar, reciclar, respeitar, reparar, responsabilizar-se e repassar. Além disso, foi investido verbas para treinamento de pessoal na área de aproveitamento de fontes não convencionais de energia disponíveis no país mediante processo de bioconversão.

GRUPO 3: NORMAS E CONTROVÉRSIAS NO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

Ao longo da história do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, muitos foram os estudos e pesquisas que geraram debates e controvérsias acerca de temas relevantes sobre a coleta, acondicionamento, transporte, e principalmente o tratamento e destinação final deste tipo de resíduo, gerando normas e regras para evitar danos a população, a profissionais e ao meio ambiente.

Classe 1: Dicotomia no Tratamento e Destinação final dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)

As inferências realizadas permitiu observar que a classe 01, constituída por 17.93% dos STs, possuem conexões de possíveis conceitos relacionados aos aspectos que inferem ao tratamento e destinação dos resíduos de serviços de saúde, quando os vocábulos "lixo hospitalar", "armazenamento", "tratamento", "destino final", "incineração", "infecção", "meio ambiente" "norma" "comissão", presumem identificar ideias voltadas às normas e controvérsias estabelecidas para o manejo dos resíduos de serviços de saúde.

Figura nº 06: Ranking de palavras da classe 1, 2023.

Frequência das palavras evocadas	Relatos das Lideranças Institucionais
	<p>(...)a anvisa estabelece regras para a destinação do lixo hospitalar, o governo quer reduzir o risco de contaminação com rejeitos pela primeira vez no país, hospitais, clínicas médicas, sanatórios, consultórios, laboratórios de análises clínicas, necrotérios e outros estabelecimentos relacionados com saúde tem regras nacionais sobre acondicionamento e tratamento do lixo gerado (...) (ST da Reportagem nº 112, Jornal do Commercio, ano 2003).</p> <p>(...) especial de meio ambiente estabelece entre outros itens que os resíduos de características patogênicas devem ser incinerados obrigatoriamente, e determina também que os estados controlem o acondicionamento, transporte e destinação do lixo hospitalar de acordo com José Maria</p>
<p>Palavras com efeito representacional</p>	

Palavras	N	
Hospital	100%	Mesquita, quanto maior o número de pequenos incineradores (...) (ST da Reportagem nº 72, Jornal Do Brasil, ano 1989).
Lixo Hospitalar	81,42%	(...) armazenamento e destino final do lixo hospitalar de farmácias laboratórios e congêneres tem sido apontada por sanitistas como principal responsável pelo alto índice de infecção hospitalar e poluição da saúde ambiental. Para solucionar o problema o Ministro da Saúde Borges da Silveira assinou a portaria criando um grupo de trabalho que definirá normas específicas com essas finalidades(...) (ST da Reportagem nº 65, Jornal Tribuna de Imprensa, ano 1988).
Meio ambiente	69,96%	
Norma	62,23%	
Comissão	57,68%	
Conama	54,08%	
Resolução e portaria	44,81%	
Ministério da Saúde	40,20%	
Incinerador	30,43%	
Armazenamento	27,61%	
Destino Final	26,84%	
Tratamento	20,44%	
Lixo patogênico	18,37%	
Infecção hospitalar	8,73%	

Fonte: Dados da Pesquisa (2023), analisados com o auxílio do software Iramuteq.

O debate quanto ao manuseio do lixo hospitalar e à adoção de normas adequadas foi pauta de muitas discussões entre autoridades públicas assim como estudiosos da temática.

A incineração de lixo hospitalar foi foco de muitas controvérsias e polêmicas ao longo da história, inicialmente sendo a incineração obrigatória, posteriormente proibida e por fim facultativa aos hospitais brasileiros, decidido pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), e quem optou por não incinerar os resíduos nos estabelecimentos de saúde teve que apresentar alternativas do destino final dos resíduos. Com essa mudanças e com o risco proveniente dos resíduos de serviços de saúde, inclusive poluição do meio ambiente, as Secretarias Estaduais e Municipais, os órgãos do meio ambiente, limpeza urbana e a Comissão Nacional de Energia Nuclear, estabeleceram novas normas complementares para auxiliar na orientação dos procedimentos de manejo desses resíduos de acordo com a especificidades de cada resíduo gerado.

Apesar das normatizações estabelecidas em relação aos resíduos de serviço de saúde, já foram encontrados despejos irregulares de resíduos hospitalares em aterros no Rio de Janeiro, inclusive com detecção de índice de radioatividade após vistorias realizadas pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) contrariando as determinações da Fundação Estadual de Meio Ambiente (Feema).

Com o problema crônico do lixo hospitalar mal acondicionado em recipientes destampados ou em sacos plásticos inadequados, o CONAMA determinou o acondicionamento do lixo hospitalar em coletores apropriados para que possam ser transportados com segurança, inclusive a forma de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos de serviços de saúde. Foi determinado que seja realizado a coleta seletiva diferenciada dos resíduos hospitalares, separando o

material patogênico dos resíduos comuns que podem ser reciclados, e se necessário incinerar somente a parte perigosa. E a Feema estabeleceu normas para evitar o uso indiscriminado de incineradores e suspender o uso definitivamente dos que funcionavam irregularmente. Colaborando para prevenir os índices de infecção hospitalar relacionados aos resíduos infectantes dos hospitais foi determinado o uso de máquinas de autoclave para redução do volume do lixo hospitalar assim como a esterilização dos mesmos.

Os sanitaristas apontaram como principal responsável pelo alto índices de infecção hospitalar e poluição da saúde ambiental, o inadequado armazenamento e destinação final do lixo hospitalar, e na tentativa de solucionar essa problemática foi criado um grupo de trabalho para estabelecer normas específicas de manejo dos resíduos de serviços de saúde. A Anvisa estabeleceu regras para acondicionamento e destinação do lixo hospitalar com objetivo de reduzir o risco de contaminação com rejeitos em estabelecimentos relacionados com saúde, como hospitais, clínicas médicas, sanatórios, consultórios, laboratórios de análises clínicas, necrotérios, portos e aeroportos e outros estabelecimentos que prestam a assistência à saúde.

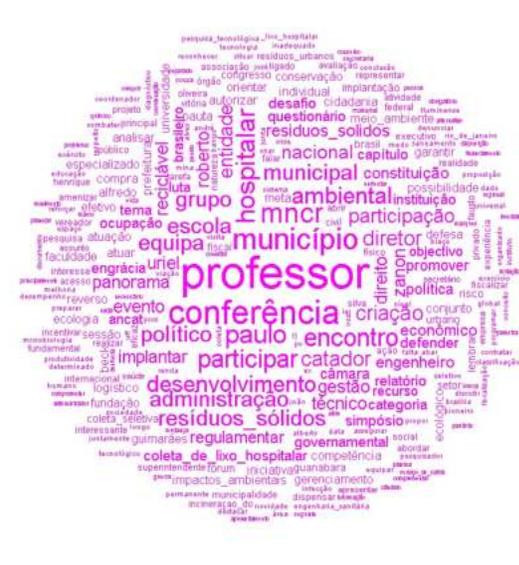
Acredita-se que exista contaminação de doenças infectocontagiosas transmitida pelo lixo hospitalar, porém, não existe estatística de contaminação por esse tipo de resíduo, inclusive por não existir acompanhamento científico dos milhares de catadores de lixo para afirmar se existe ou não contaminação. Apesar disso, alguns estudos reconheceram que uma pequena parcela do lixo hospitalar pode ser considerado de alto risco e veículo de doenças infecto contagiosas. E mesmo diante da argumentação de que exista mais doente externamente ao hospital do que propriamente dentro das unidades, o lixo hospitalar é concentrado de riscos sabidamente conhecido em contraposição a ignorância da existência de riscos dos resíduos fora das unidades de saúde.

Uma outra alternativa considerada para o manejo do lixo hospitalar, foi a utilização deste como combustível na substituição do diesel, visto que vivenciamos alguns períodos de crise do combustível, e o lixo patogênico tem alto poder calorífico, sobretudo acreditava-se que o ideal era utilizar outras potencialidades energéticas da natureza mantendo a preocupação ambiental.

Classe 6: Políticas e medidas que impactaram o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde

Por fim, a classe 06, com a maior proporção dos STs classificados (17.15%), presume referir-se à categoria relacionadas às políticas, em que os vocábulos “lei”, “projeto”, “meio ambiente”, “conferência”, “política”, “desenvolvimento”, “coleta seletiva”, “catador” entre outras, podem estar associadas às medidas que impactaram a gestão dos resíduos de serviços de saúde.

Figura nº 07: Ranking de palavras da classe 6, 2023.

Frequência das palavras evocadas		Relatos das Lideranças Institucionais
		<p>(...) não é legítimo obrigar a compra de um equipamento que é no mínimo controvertido, entende professor uma das maiores autoridades brasileiras em epidemiologia, ao terrorismo sanitário alimentando o preconceito contra o lixo hospitalar avalia Emílio Engineer professor da Universidade Federal Fluminense e um dos precursores da coleta seletiva de lixo no Brasil (...) (ST da reportagem nº90, Jornal do Brasil ano 1991).</p> <p>(...) as prefeituras não incentivam a coleta adequada. O incentivo das prefeituras e a participação da sociedade para promover a coleta seletiva do lixo beneficiaria catadores de materiais recicláveis geraria economia aos cofres públicos e reduziria reduziria riscos ambientais, a avaliação é parte da conclusão da pesquisa (...) (ST da reportagem nº03, Jornal do Brasil ano 2010).</p>
Palavras com efeito representacional		<p>(...) política de saúde, administração hospitalar, gerenciamento de recursos humanos aplicado no sistema hospitalar para reduzir as Infecções hospitalares. Vamos tentar curar o sistema hospitalar do Rio, embora seu estado seja grave justifica o diretor da escola de administração em saúde (...) (ST da reportagem nº85, Jornal do Commercio ano de 1990)</p> <p>(...) em 2010 MNCR teve participação determinante no desenvolvimento e criação da política nacional de resíduos sólidos PNRS garantindo maior visibilidade e capacidade de atuação para a categoria dentro da logística reversa (...) (ST da reportagem nº134, Jornal Instituto Claro ano de 2021)</p>
Palavras	N	
Professor	76,92%	
Conferência	53,67%	
MNCR	43,84%	
Encontro	37,69%	
Desenvolvimento	33,78%	
Catador	31,60%	
Gestão	24,27%	
Política	19,84%	
Luta/Desafio	18,60%	
Meio ambiente	16,05%	
Prefeitura	16,21%	
Coleta seletiva	12,33%	

Fonte: Dados da Pesquisa (2023), analisados com o auxílio do software Iramuteq.

Com o crescimento demográfico dos centros urbanos, o agravamento dos problemas atribuídos aos resíduos foram sendo acentuados e a necessidade de novas medidas e políticas relacionadas aos resíduos precisaram ser repensadas, principalmente no que tange aos resíduos hospitalares. Com a promulgação da nova constituição do estado do Rio de Janeiro, aumentou a relevância das questões ambientais, incluindo políticas ambientais que visem o acesso a todo cidadão a um meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado, aumentando o poder dos municípios para atuar nesse campo, tornando as prefeituras protagonistas diante dos problemas ambientais.

Com a integração dos municípios ao sistema único de saúde, os princípios da descentralização, atendimento integral, universal e igualitário, participação de entidades, usuários e de profissionais no controle das políticas e ações de saúde, voltados a melhorar inclusive a administração hospitalar, o gerenciamento de recursos humanos aplicados ao sistema hospitalar o gerenciamento dos resíduos hospitalares e o controle das infecções hospitalares, com objetivo de melhorar o sistema hospitalar do Rio de Janeiro, mesmo diante da grave problemática.

Foram adotadas outras medidas como fixar as áreas de preservação ambiental e manter a população informada a respeito dos níveis de poluição e implantação do sistema de coleta seletiva de resíduos urbanos, hospitalares e industriais.

Através de novas medidas e novas políticas, a diminuição da quantidade de lixo dispensado com conseqüente redução na ocupação dos aterros públicos, representou o início de uma mudança de mentalidade relacionada aos resíduos domiciliares. Além disso, a partir da desobrigação do uso de incineradores e o incentivo ao uso da segregação adequada dos resíduos hospitalares, o uso dos aterros sanitários e o incentivo da reciclagem desses resíduos aos poucos foi sendo modificado o preconceito existente acerca dos resíduos de serviços de saúde.

A política nacional de resíduos sólidos (PNRS) que regulamenta a gestão dos resíduos no país garante a inclusão dos catadores. O movimento criado por essa classe teve participação determinante no desenvolvimento e criação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, garantindo maior visibilidade e capacidade de atuação para a categoria. Um dos instrumentos concebidos pelo Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), foi a Associação Nacional dos Catadores (ANCAT), com o objetivo de colocar os catadores em papel destacado na gestão de resíduos sólidos, melhorando os níveis de produtividade aliado à qualificação profissional e renda dos catadores. Estes estão expostos aos riscos de doenças típicas do lixo como diarreia, amebíase e parasitoses, além de acidentes de trabalho, pois há possibilidade de contato com lixo hospitalar de todos os tipos, além de animais, insetos e microorganismos transmissores de doenças. A ANCAT e MNCR têm sido responsáveis por impulsionar o debate nacional sobre a gestão dos resíduos sólidos e a importância deste tema para o meio ambiente.

Foram realizadas ações cidadania fiscalizando práticas já implementadas, participação em fóruns municipais, além de doação de materiais recicláveis aos catadores incentivando a gestão dos resíduos sólidos, o fechamento de lixões e a manutenção da cidade limpa. Além disso foram implementadas ações através de instituições incluindo órgãos governamentais e não-governamentais (ONGS), entidades técnicas e religiosas que atuam em áreas relacionadas à gestão do lixo urbano e na área social planejando e implantando ações para erradicação do trabalho infantojuvenil, através da coleta seletiva.

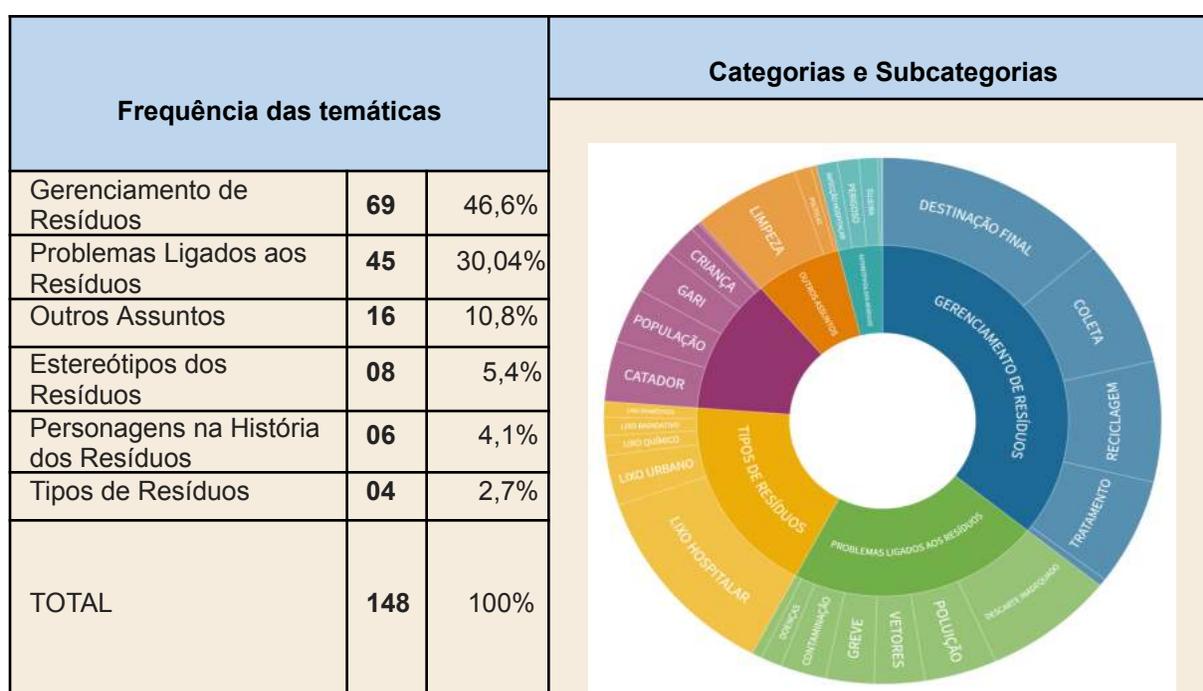
6.2 ESTRUTURAS DE REPRESENTAÇÃO

Escrever sobre a trajetória histórica dos resíduos possibilitou a identificação de estruturas de representação através das práticas culturais construídas ao longo dos anos, que teve grande influência inclusive dos impressos periódicos que interferiram na geração de um mundo social através da criação de um mundo real divulgado no dia-a-dia das pessoas. Essas narrativas midiáticas, embora expostas a subjetividade inerentes ao discurso, acabam concorrendo com as representações de discursos legítimos.

Roger Chartier (2021) afirma que o conceito de representação “é uma ferramenta poderosa contra falsificações históricas, e acrescenta ainda que muitas narrativas sobretudo dos jornais, podem ser produzidas no calor dos acontecimentos, sendo relevante a análise dos elementos não-verbais que participam da produção da publicação e se colocam como registros dos fatos reais”. Diante do exposto, neste capítulo serão discutidas e analisadas as estruturas de representações que foram identificadas na comunicação escrita e desvelar elementos não-verbais das produções midiáticas acerca dos resíduos (Chartier, 2021).

Nas análises produzidas foram identificadas algumas estruturas que tiveram importante representatividade na contextualização da produção histórica cultural. Essas estruturas foram organizadas em temas centrais formados a partir de unidades representativas que serão discutidas. São elas: Tipos de Resíduos; Gerenciamento de Resíduos; Problemas relacionados aos resíduos; Estereótipos, Preconceitos e estigmas associados aos resíduos; Personagens associados aos resíduos; Outros assuntos também identificados relacionados aos resíduos. O gráfico abaixo representa esses temas centrais e os subtemas pertinentes encontrados.

Gráfico nº 05: Temas Centrais e Subtemas de Representação, 2023.

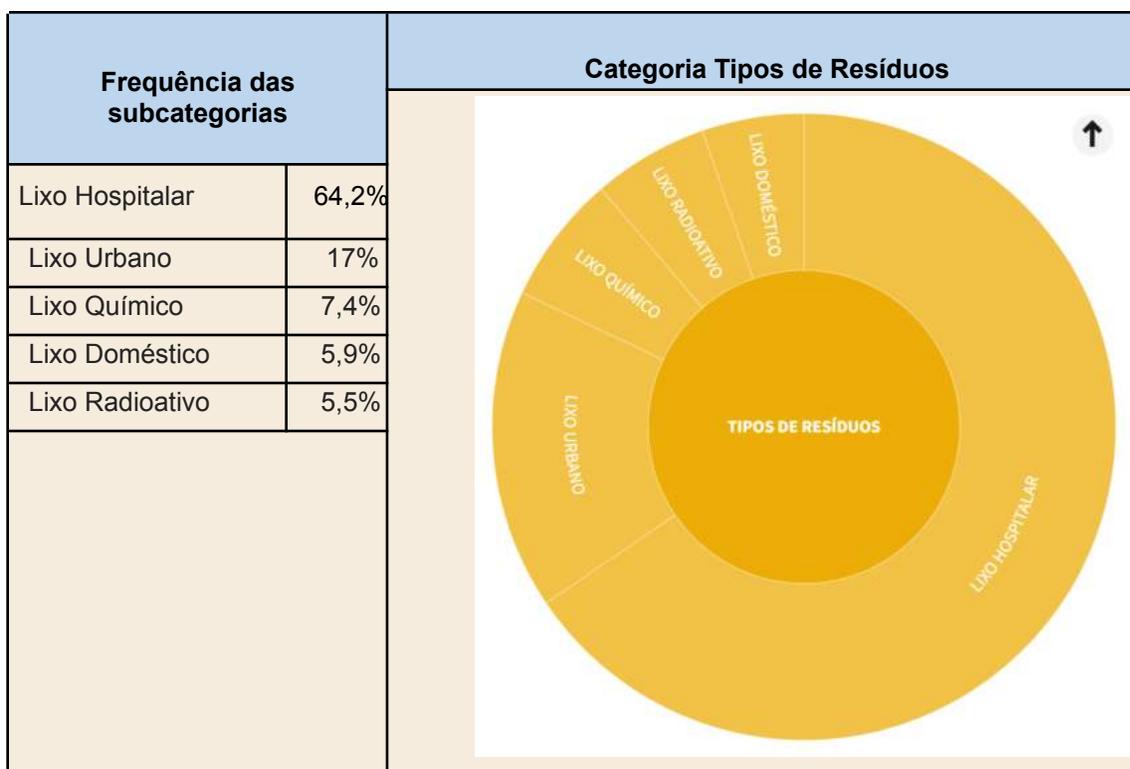


Fonte: Dados da Pesquisa (2023), analisados com o auxílio do software Iramuteq.

Uma das unidades de representação em destaque foram os “**Tipos de Resíduos**” produzidos, que tiveram sua transição a partir do momento que passamos de uma civilização nomadista à uma civilização industrial, e se anteriormente

produzíamos basicamente resíduos provenientes da nossa alimentação que eram facilmente biodegradáveis, passamos a um perfil de consumo industrializado, conseqüentemente aumento da produção de resíduos pela sociedade, bem como produção de novas tipificações de resíduos não-biodegradáveis, gerando acúmulo no meio ambiente e as conseqüências advindas das novas práticas. Para demonstração o gráfico nº 06 abaixo mostra o resultados encontrados pelo software após análise das reportagens:

Gráfico nº 06: Unidade de Representação - Tipos de Resíduos, 2023.



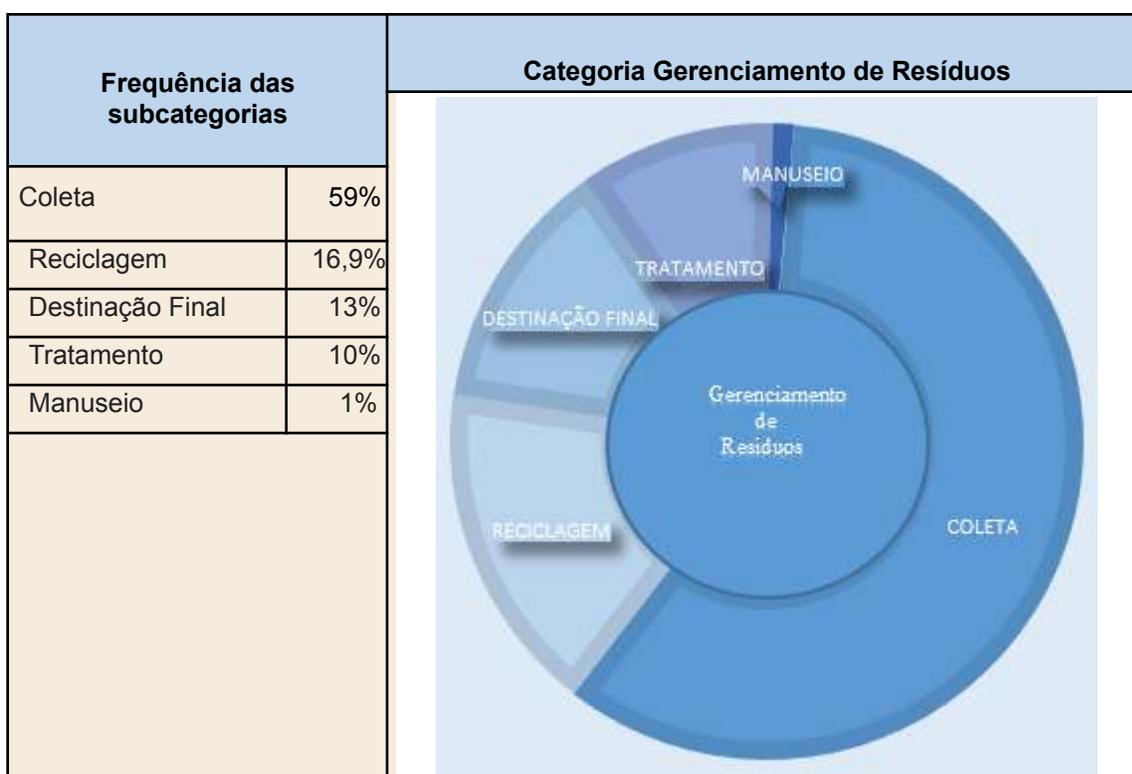
Fonte: Dados da Pesquisa (2023), analisados com o auxílio do software Iramuteq.

Outra forte representatividade foram as formas de "**Gerenciamento de Resíduos**" ao longo da história. Passamos a produzir além dos resíduos urbanos e domésticos, os resíduos químicos, radioativos e hospitalares provenientes de uma sociedade industrializada e medicalizada. Essa mudança nas práticas de consumo provenientes do processo de industrialização traz a representação da dimensão política, embutindo uma nova realidade material, que representou o poder das sociedades desenvolvidas, sem precisar de dispositivos que demonstrem a sua potência. Essa idéia pode ser reiterada através das idéias de Chartier, onde ele afirma que a representação é fundamental para gerar hierarquia social, e que cada condição social em uma sociedade juridicamente diferenciada, é vista através de maneiras de ser, atuar, falar e exibir a identidade, expressando o poder sem que seja necessário apresentar o uso da força.

Com a mudança nas formas de produzir resíduos, tanto em quantidade como em caracterização, foi necessário a mudança na forma de manejá-los desde o manuseio, coleta, tratamento, destinação final e a reciclagem. Foram necessárias mudanças nas práticas que acarretaram conseqüências ao meio ambiente e à

sociedade como um todo. O manuseio passou a exigir o uso de equipamentos de proteção. A coleta urbana e domiciliar ganhou a categoria hospitalar e posteriormente se transformou em coleta seletiva com separação das categorias dos resíduos. O tratamento predominante sempre foi a incineração, após o uso da compactação e a autoclavagem. A destinação final que foi a céu-aberto por longos anos, passou a ser destinada ao aterro controlado, aterros sanitários e posteriormente as usinas de reciclagem, reaproveitamento e industrialização. É importante ressaltar que o manejo dos resíduos não aconteceu de forma linear ao longo da história.

Gráfico nº 07: Unidade de Representação - Gerenciamento de Resíduos, 2023.



Fonte: Dados da Pesquisa (2023), analisados com o auxílio do software Iramuteq.

A evolução das formas de manejar os resíduos não acompanhou a produção em quantidade e diversidade dos mesmos, gerando diversas problemáticas que repercutiram na sociedade e no meio ambiente. Os problemas relacionados aos resíduos perpassam toda a história começando pelo descarte inadequado que permeia todas as discussões, pois a partir dessa prática, foram geradas novas práticas. E fazendo uma analogia ao pensamento de Roger Chartier, uma força aparece para desaparecer a outra força, é assim com as práticas, que necessita ser substituída para perder a sua força, perder o seu significado através de novas condutas praticadas que irão se consolidar e se tornar uma nova força que seja acreditada e incorporada no conceito de representação.

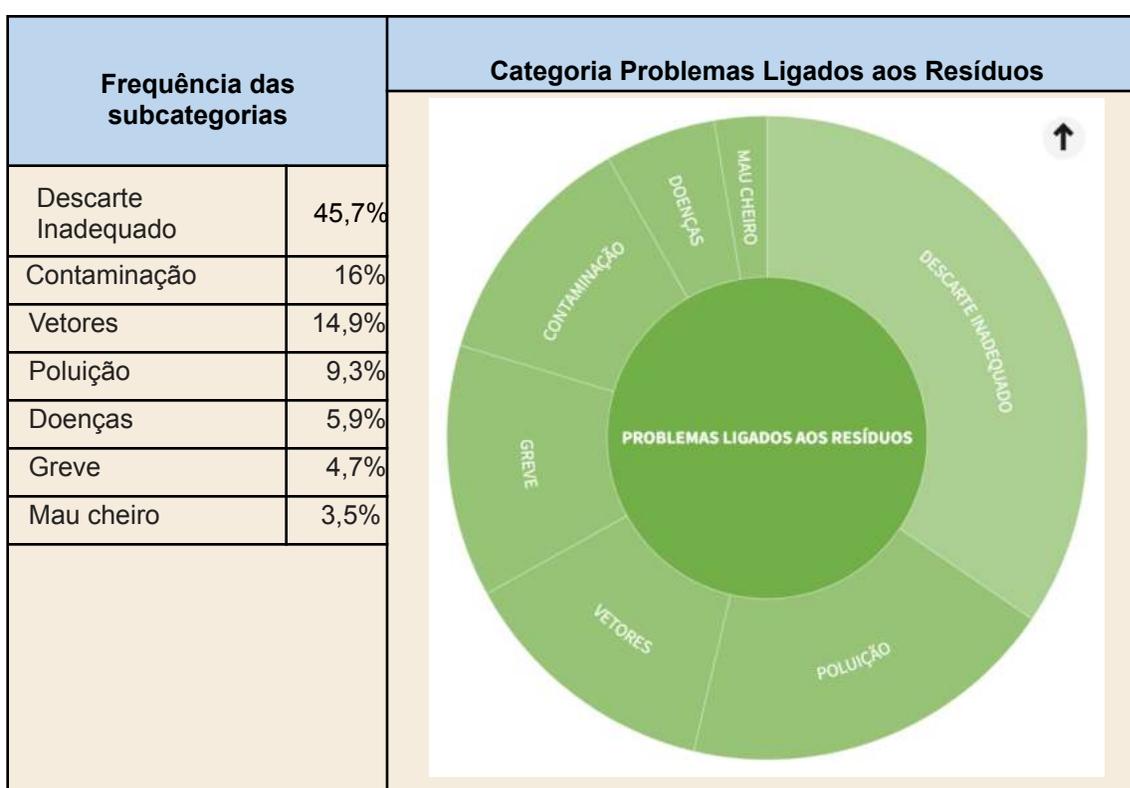
O descarte inadequado acarretou mau cheiro, proliferação de vetores principalmente roedores, mosquitos, moscas e baratas, contaminação e exposição ao risco de doenças infectocontagiosas, respiratórias e importadas. Adicionalmente a greve dos garis que aconteceu de forma intermitente ao longo da história, em busca de reivindicações por salários melhores e pagamento de adicional de insalubridade. Outra problemática de extrema importância, é a poluição que vem acarretando graves

consequências no meio ambiente, nas águas dos lençóis freáticos, rios, mares e principalmente da Baía de Guanabara, que tem afetado a vida marinha, a pesca, as praias, consequentemente a saúde pública e a economia. Além da poluição do solo que afeta a agricultura e a poluição atmosférica, que libera gases nocivos responsáveis pelo efeito estufa e o aquecimento global.

A criação de regulamentos, multas e tarifas surgem para disciplinar a prática, portanto, influenciaram as representações do que temos nos dias atuais, uma sociedade disciplinada por punição e penalidades em diversos campos, sem desprezar as intenções camufladas de uma sociedade capitalista.

Toda essas questões estão inseridas na unidade de representação **“Problemas ligados aos resíduos”**, demonstrado no gráfico abaixo:

Gráfico nº 08: Unidade de Representação - Problemas ligados aos Resíduos, 2023.



Fonte: Dados da Pesquisa (2023), analisados com o auxílio do software Iramuteq.

Uma importante estrutura representativa identificada foram os estereótipos, estigmas e preconceitos relacionados aos resíduos, principalmente associados aos resíduos de serviços de saúde, que acredita-se estar relacionado a infecção hospitalar, apesar de não existirem estudos que comprovem efetivamente essa relação. O lixo desde a antiguidade sempre esteve relacionado ao desvalor, a sujeira, ao perigo e a repugnância, e as práticas relacionadas aos resíduos eram função dos escravos, prostitutas, mendigos e a prática desses serviços continuou sendo encarregada aos socialmente inferiorizados na sociedade, sustentando os estereótipos relacionados aos personagens que cuidam dos resíduos.

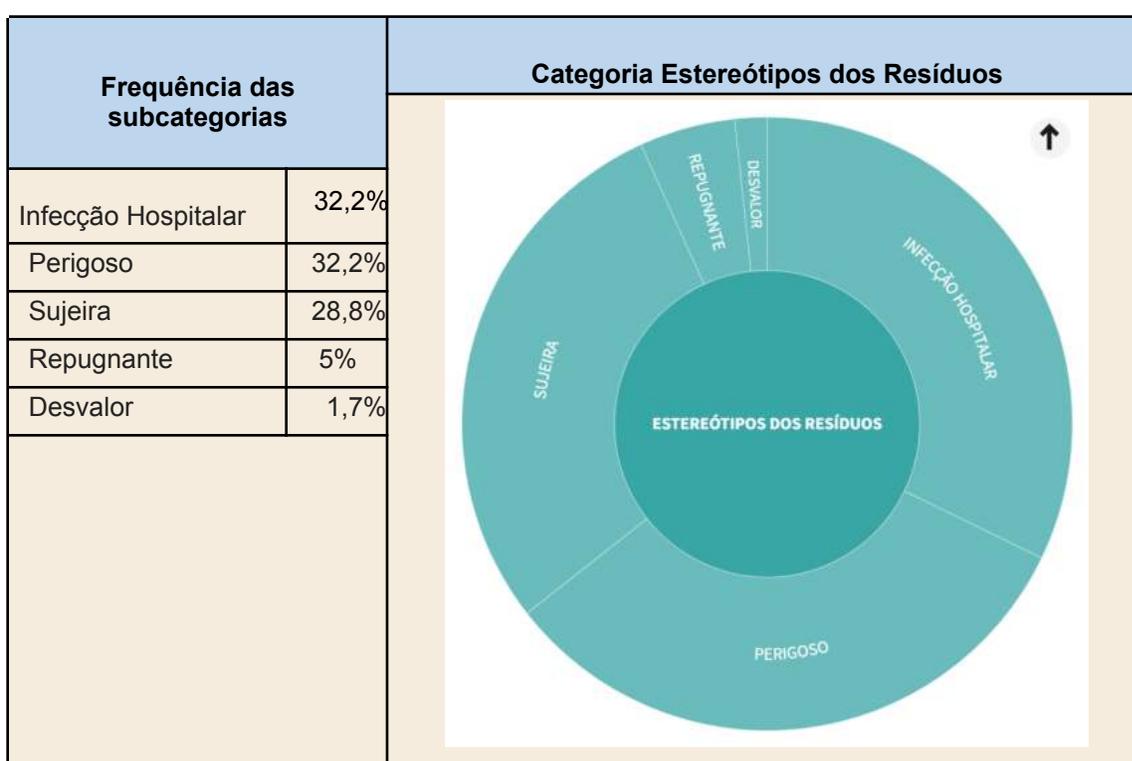
Chartier esclarece que existe uma forte relação entre estereótipo e representação, visto que o estereótipo é uma modalidade fundamental da violência simbólica, pois impõe como natural, como trans-histórico uma identidade construída alheia à vontade do experienciado, o que reitera a atribuição estigmatizada aos

coletores, garis, catadores e se estendem nos dias de hoje aos profissionais que cuidam da limpeza.

Os estereótipos são imagens pré-concebidas, padronizadas, carregadas de elementos estigmatizantes, que mutilam a identidade do ser humano, sendo uma forma de violência que acarreta conflitos. Chartier afirma que o estereótipo deixa de ver o indivíduo na sua pluralidade, impondo-o uma identidade única que determina uma dominação social sobre um indivíduo dominado, com uma essência imóvel e perene.

Essa unidade de representação compreendida “Estereótipos dos Resíduos” está demonstrada no gráfico n.º09:

Gráfico nº 09: Unidade de Representação - Estereótipos dos Resíduos, 2023.



Fonte: Dados da Pesquisa (2023), analisados com o auxílio do software Iramuteq.

Os resíduos tiveram alguns personagens relevantes, inicialmente os “tigreiros” que tinham a função de carregar os lixos das casas para despejar no mar ou outros lugares determinados na época, posteriormente os Garis e os catadores. A maior relevância é dada a categoria dos catadores, estes desenvolvem um importante papel na coleta seletiva, segregando os resíduos para a reciclagem, inclusive tiveram grande avanço, visto que hoje faz parte da categoria de ocupações, classificada como “Catadores de materiais recicláveis” reconhecidamente. Este fato veio demonstrar como uma prática pode ir modificando a sua representação ao longo da história, e apesar das funções importantes desenvolvidas por eles, os estigmas, preconceitos e estereótipos ainda existem nos dias de hoje, mesmo com algumas evoluções marcantes. Roger Chartier elucida que indivíduos não-letrados podem participar da cultura letrada através da oralidade que produz conteúdo escrito e outras diferentes práticas culturais de leitura coletiva.

O movimento Nacional dos Catadores de Recicláveis (MNCR) através da Associação Nacional dos Catadores de Recicláveis tiveram importante representatividade, pois através de fóruns e reivindicações alcançaram o reconhecimento da prática dos catadores como categoria profissional, o que vem modificando e substituindo o olhar da sociedade para esses atores tão importantes no processo de coleta seletiva dos resíduos.

Para ratificar a transição de uma representação, fazendo uma analogia aos catadores, Barros (2005), exemplifica a figura do mendigo que na sociedade medieval, tinha uma representação cultural beneficiada por servir de “instrumento de salvação para os ricos”, pelos quais poderiam exercer a caridade para pagar seus pecados, e posteriormente passou a ter uma representação cultural de desocupado e ameaça a sociedade, sendo associado aos marginais e aos criminosos, mas comumente como vagabundo, e não mais como um ser merecedor de caridade.

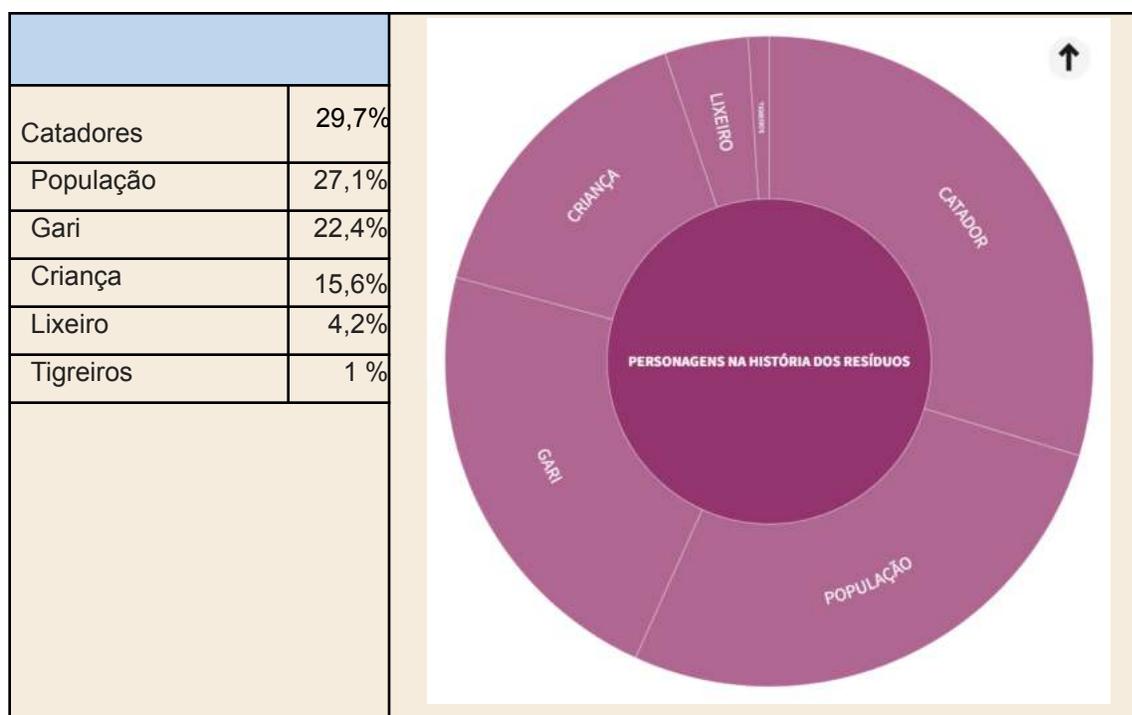
A figura da criança e do trabalho infantil teve alta representatividade no estudo, estando elas acompanhando os pais na função da catação contribuindo na geração de renda familiar, refletindo os estigmas e preconceitos acerca dessas crianças que muitas vezes se afastaram das atividades escolares para fugir desse enfrentamento, o que gerou várias discussões e ações no combate ao trabalho infantil.

E por fim, a alta representatividade da população, que teve e tem grande influência nas práticas relacionadas aos resíduos. Ao longo dos anos foram modificando o seu consumo, o seu descarte, os seus modos de viver e conviver, que geraram mudanças acarretadas por suas próprias práticas, e a necessidade da modificação de práticas para tentar reverter o que foi causado por nós mesmos.

Esses personagens relevantes na história das práticas e representação dos resíduos está destacada no gráfico nº 10:

Gráfico nº 10 - Unidade de Representação - Personagens na História dos Resíduos, 2023.

Frequência das subcategorias	Categoria Personagem na História Resíduos
------------------------------	---

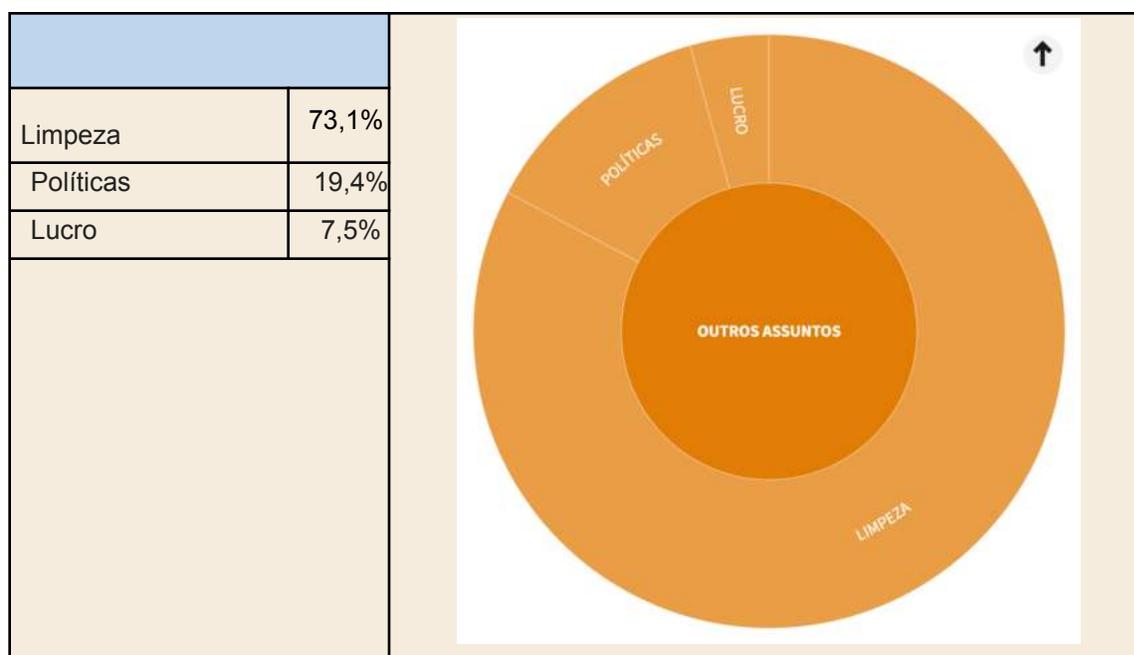


Fonte: Dados da Pesquisa (2023), analisados com o auxílio do software Iramuteq.

Algumas outras estruturas de representações foram identificadas, entre elas a limpeza urbana, com enfoque nos regulamentos de limpeza, de óbitos, companhias e tarifas. As políticas públicas e ambientais, que tiveram importantes eventos e documentos com importante representação, gerando mudanças nas práticas e inclusive no valor simbólico. A criação do Departamento de Limpeza Urbana (DLU), organizou os processos relacionados à limpeza e o gerenciamento dos resíduos. A Constituição Federal com ações em defesa do meio ambiente. A criação de Grupos de Trabalho (GT) e o plano diretor. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) modificou a forma de gerir os resíduos, gerando uma produção mais limpa, com efeitos na conservação da natureza. Outro ponto foi a implementação da logística reversa importante para a prevenção de descartes inadequados no meio ambiente. E os lucros gerados a partir dos resíduos tanto para geração de emprego e renda como para aumento da produção das indústrias.

Gráfico nº11: Unidade de Representação - Outros assuntos associados aos Resíduos, 2023.

Frequência das subcategorias	Categoria Outros Assuntos associados aos Resíduos
-------------------------------------	--



Fonte: Dados da Pesquisa (2023), analisados com o auxílio do software Iramuteq.

As representações aqui descritas foram sendo construídas ao longo da história, desvelando atores sociais que estabeleceram práticas durante o percurso histórico, além de mecanismos e ferramentas construídos socialmente, culturalmente a partir de percepções da realidade, que permitiram estabelecer como verdade a representatividade de cada temática.

Independentemente da mídia aqui analisada, foram considerados os elementos não verbais que participaram na produção do significado e das representações escritas, reiterando que novos leitores geram novos textos, com novas análises de significados e sentidos a partir da análise de diferentes formas de produção dos discursos, intertextualizando e reproduzindo com originalidade novas percepções de sentido.

6.3 REPRESENTAÇÃO DOS PERIÓDICOS

Em relação aos periódicos, os jornais tiveram maior representatividade nas publicações com uma frequência de 139 publicações (93,9%) em relação às revistas com uma frequência de nove publicações (6,1%). No gráfico n.º12 é possível visualizar as temáticas pertinentes a cada jornal e sua frequência:

Gráfico n.º12: Unidade de Representação - Publicação dos periódicos acerca dos resíduos, 2023

particularidades de cada jornal, foi percebido que as temáticas das publicações acompanharam os acontecimentos da época, porém alguns jornais a depender do seu perfil político, econômico ou social tiveram algumas inferências na forma de se posicionar em relação às notícias. Isso foi melhor percebido no Jornal do Commercio, com inferências econômicas, o Jornal Tribuna de Imprensa e D. Quixote com inferências políticas, críticas metafóricas ao governo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

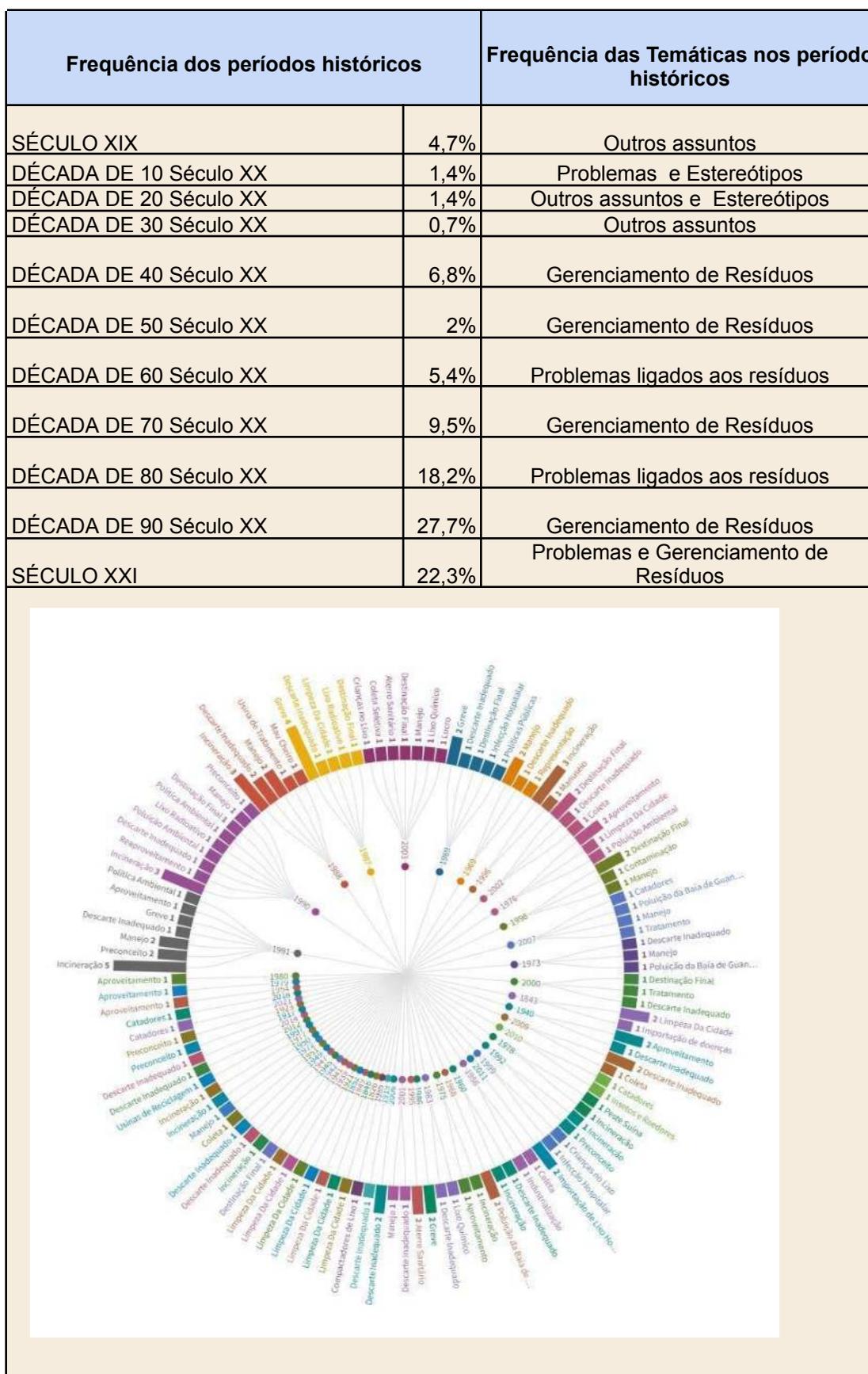
O lixo é, sem dúvida, um dos maiores problemas de saúde pública e a sua gestão interfere diretamente nas condições determinantes da saúde, já que envolve diferentes fatores como visto no estudo, relacionados aos riscos de contaminação e doenças, problemas estruturais e econômicos relacionados à coleta, tratamento e destinação final, problemas sociais que envolvem a exposição de atores humanos em níveis degradantes, problemas ambientais que ocasionaram o panorama de poluição ambiental que vivenciamos nos dias de hoje.

Constatou-se que ao longo dos anos a problemática do lixo esteve em segundo plano na agenda política, sendo postergados os problemas sociais e de infraestrutura da cidade do Rio de Janeiro, principalmente, no contexto dos resíduos, no qual os serviços de coleta, esgotamento sanitário e destinação final estiveram precarizados.

No decorrer da evolução histórica, percebe-se a mudança na lógica de produção e de consumo, impulsionada pelo aumento populacional, urbanização, industrialização e pela necessidade de substituição de insumos reutilizáveis por descartáveis, devido à ocorrência das epidemias e a representação do lixo hospitalar, associado à transmissão de doenças. As mudanças no perfil de consumo do homem moderno, relacionadas às modificações nos conceitos de qualidade de vida e valorização pessoal, aumentaram as necessidades de compra, ampliando o uso de recursos naturais e a degradação do meio ambiente. Desse modo, o padrão de produção e consumo da sociedade precisa de alternativas que se incorporem à preservação do meio ambiente.

Durante a evolução histórica na trajetória dos resíduos na cidade do Rio de Janeiro, práticas permearam e marcaram cada período histórico, como demonstrado no gráfico n.º13:

Gráfico nº13: Unidade de Representação - Práticas nos períodos históricos, 2023.



Fonte: Dados da Pesquisa (2023), analisados com o auxílio do software Iramuteq.

No século XIX, a maior preocupação da população estava voltada para a limpeza da cidade, maior problemática daquela época. A importação de doenças através de navios também teve a sua relevância nesse período. Nas décadas 10, 20 e 30 foram marcadas pelo descarte inadequado da população, que consequentemente afetavam a limpeza da cidade. Nessa época, já se falava dos preconceitos relacionados aos resíduos. Na década de 40, passou a se falar do

aproveitamento dos resíduos, frente ao relevante descarte inadequado e acúmulo de resíduos nas ruas da cidade do Rio de Janeiro, e outras questões passaram a ser consideradas como a destinação final e a incineração. Na década de 50, além da preocupação com a coleta, o aproveitamento e a incineração, começou-se a discutir sobre a industrialização dos resíduos.

Na década de 60, começou a tratar as questões relacionadas ao manejo dos resíduos, sendo presente a questão problemática da poluição da Baía de Guanabara. Foi constatado, também, nesse período, pela primeira vez explicitamente, questões relacionadas à representação do lixo, como produção de cultura em museus e galerias de arte, através de reproduções realistas com seu próprio valor, sendo o lixo representado como reflexo das nossas ambições.

Na década de 70, o aproveitamento de resíduos esteve em destaque, mas não mais importante que as outras temáticas que se fizeram presente nesse período, como a incineração, a poluição ambiental, as epidemias relacionadas ao lixo e o manejos dos resíduos. Já na década de 80, foi marcada por um longo período de greves dos garis. Além das políticas públicas que tiveram destaque nesse período, a classificação dos tipos de resíduos, as questões relacionadas à infecção hospitalar e gerenciamento dos resíduos foram relevantes.

A década de 90 foi marcada por longas discussões no tratamento dos resíduos, entre os benefícios e prejuízos do uso da incineração e dos aterros sanitários para a poluição ambiental. As questões relacionadas às usinas de tratamento e de reciclagem, o reaproveitamento, ou destinação final também foram pauta de discussões. Temas como preconceitos relacionados aos resíduos, infecção hospitalar, contaminação permearam as discussões.

A partir do ano 2000, as preocupações foram mais veementes em relação à destinação final dos resíduos. Também foram relevantes o papel dos catadores e as ações voltadas para retirar as crianças do contato com trabalho no lixo. Temas relacionados à lucratividade associada aos resíduos, a reciclagem e a sustentabilidade se fazem presentes como pauta de discussões na sociedade e agendas políticas.

Apesar da melhora ocorrida nos serviços de coleta de resíduos do Rio de Janeiro e a limpeza da cidade, há um longo caminho a ser percorrido, para melhorar os índices de disposição final adequada dos resíduos, as iniciativas de reaproveitamento, reciclagem e industrialização. Melhorar a co-participação da sociedade na gestão dos resíduos, que reivindicam progressos ao poder público, mas não se comprometem com a segregação dos materiais recicláveis, com o descarte adequado dos resíduos produzidos, com a redução do desperdício, e do excesso de consumo, inclusive pelas empresas que devem desenvolver técnicas de produção sustentáveis. Portanto o papel da sociedade é o da ressignificação do lixo, mudanças nas práticas, já que conhecer diversas formas de industrialização, reciclagem e reaproveitamento, nos possibilita gerar lucros, diminuir os impactos à saúde pública e ao meio ambiente advindos do descarte inadequado e tratamentos desnecessários.

Em relação ao aproveitamento dos resíduos, constatou-se a importância da prática dos catadores, que assumiram uma nova representação dentro da sociedade, inclusive através da inclusão social dessa classe de trabalhadores, pois participam da coleta dos resíduos recicláveis, melhorando inclusive a qualidade dos materiais que chegam às cooperativas.

Com a evolução histórica e a confluência da representação do lixo e sua valorização, um conjunto de pressupostos foi construído e vem modificando a representação social dos atores envolvidos com os resíduos. As pessoas envolvidas com o processo de segregação, reciclagem, reaproveitamento, industrialização transformam as práticas e a representação social. Desse modo, se faz relevante o reconhecimento da importância de cada cidadão da sociedade, seja ele no espaço público ou privado, de liderança ou não, no domicílio ou na coletividade, numa relação direta com as suas práticas e o desenvolvimento das relações socioambientais que colocam a saúde pública em risco.

Esse estudo procurou conhecer a trajetória dos resíduos na cidade do Rio de Janeiro, a evolução das práticas e representações ao longo dos anos e nos dias de hoje, que impactam o meio ambiente e a saúde pública. Apesar da necessidade de ações que envolvam grandes setores da sociedade na reformulação dos processos de produção, consumo e descarte dos resíduos sólidos, faz-se importante a mudança de paradigma nas práticas individuais acerca dos resíduos produzidos pelos indivíduos todos os dias.

Enquanto equipe de enfermagem, por sermos o maior corpo de saúde na maioria dos estabelecimentos geradores de resíduos de serviços de saúde, precisamos ter consciência do nosso papel primordial, principalmente nas etapas de segregação e descarte, essenciais na prevenção de acidentes, contaminação do meio ambiente, redução de custos com transporte e tratamento desnecessários, e assumirmos o papel de agentes multiplicadores de ações de conscientização nessa difícil tarefa de manejar os resíduos de forma adequada.

Embora os resíduos de serviços de saúde apresentem suas potencialidades infectantes e perigosas, é conhecido o manejo seguro e as formas de tratamento, passíveis de prevenir os riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, através de medidas individuais, coletivas e do poder público, sendo controverso a insipiência frente às consequências ambientais e a saúde pública que vivenciamos nos dias de hoje, diante das representações midiáticas que têm participado na divulgação de uma consciência ecológica. Ademais, é contestável o posicionamento de serviços de saúde, profissionais de saúde, empresas e a própria sociedade, em eximir-se da responsabilidade de compreender sobre o ambiente que vive e as consequências mediadas pelas suas práticas, visto ser um tema tão pertinente nos dias atuais, além de técnicas claramente estabelecidas e normas vigentes, sendo imprescindível o reconhecimento do papel de cada um nesse processo para resultados significativos na tarefa de preservação ambiental, da saúde pública e na qualidade de vida das pessoas.

REFERÊNCIAS

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 306, de 07 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Publicada no Diário Oficial da União de 10 de dezembro de 2004.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 222, de 28 de março de 2018. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde, e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 29 de março de 2018.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 33 de 25 de fevereiro de 2003. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Publicada no Diário Oficial da União de 25 de fevereiro de 2003.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde, e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Brasília, D.F. 04 maio 2005. Seção 1. n. 84. p. 63-65.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 222, de 28 de março de 2018. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 29 de mar., 2018.

2000m3 de lixo diariamente. **Jornal A Noite**. Rio de Janeiro, ed. 12727 1947, p.20), Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: set. 2023.

A BRIGA pelo lixo urbano. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, edição 00143, p. 12, ano 1975, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

A DEFESA da classe na A. B. J. P. S. **D. Quixote**. Rio de Janeiro, ed.00092, p.13, 12 fev. 1919. Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em set. 2023.

A EPIDEMIA Instruções Para Inglez Ver. **Novidades (RJ)**. Rio de Janeiro, p.2, 16 mar., 1889, Hemeroteca Digital Brasileira.

A INCINERAÇÃO do lixo. **Correio da Manhã**. Rio de Janeiro, edição 15440 p. 40, ano 1945, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=089842_05&pesq=%22lixo%20urbano%22&pasta=ano%20194&hf=memoria.bn.br&pagfis=24920. Acesso em: set. 2023.

A QUERELA do Lixo. **Diário de Notícias**. Rio de Janeiro, p.4, 1976, Hemeroteca Digital Brasileira.

ABEND C. Estado não controla detritos de hospitais. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, edição 00084. P.32, 01 jul. 1989, Hemeroteca digital brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: set 2023.

ABNT - Associação brasileira de normas técnicas. NBR 10004: Resíduos Sólidos - Classificação. Rio de Janeiro/RJ, 2004.

ABRELPE - Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**. São Paulo, SP, 2011.

Disponível em: <https://abrelpe.org.br/download-panorama-2011/> Acesso em junho 2023.

_____. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**. São Paulo, SP, 2020. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama-2020/> Acesso em junho 2023.

ADEODATO, S.; JR, J. R.; KNAUL, I.; PAZ, V. FEEMA regula coleta e transporte. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed.00278, p.18, 13 jan. 1991, Hemeroteca Digital Brasileira.

AERONÁUTICA vai pagar Cr\$ 70 mil por poluir. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, p. 26, 01 jun. 1990, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

ÁGUAS DO RIO. Projeto de despoluição da Baía de Guanabara é apresentado em Seminário de Saneamento e Meio Ambiente, 2022. Disponível em: <https://aguasdorrio.com.br/projeto-de-despoluicao-da-baia-de-guanabara-e-apresentado-em-seminario-de-saneamento-e-meio-ambiente/>. Acesso em: jul. 2023.

ALBUQUERQUE, C. Lance livre. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed. 00273, p. 6, 07 jan 2000, Hemeroteca Digital Brasileira.

ALBUQUERQUE, F. Sustentabilidade: quase metade do lixo coletado no país vai para locais inadequados. **Jornal do Commercio (RJ)**, Rio de Janeiro, Ed. 00149, p. A-20, 09 maio 2012.

ALLGAYER, C. Governo estuda o fim de incineradores em hospitais. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed.00278, p.18, 13 jan. 1991, Hemeroteca Digital Brasileira.

ALMEIDA, O. Conselho municipal. **A Epoca**. Rio de Janeiro, edição 00085, p.7, 1912, Hemeroteca Digital Brasileira.

ÁLVARES, G. TCE garante apoio para varrer contratos de lixo. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, ed. 00227, p. A-15, 06 jul. 2005, Hemeroteca Digital Brasileira.

ANDRADE, F.; FRANCALACCI, R. Sobrevivência que vem do lixo. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, ed. 00201, p. B10, 20 a 22 jul. 2007, Hemeroteca Digital Brasileira.

ANDRÉ, S. C. da S. et al. Resíduos hospitalares: riscos à saúde pública e ao ambiente. *In*: SAFETY, HEALTH AND ENVIRONMENT WORLD CONGRESS, 13., 2013, Porto, Portugal. **Anais [...]** Porto: COPEC, 2013.

APROVEITAMENTO do lixo. **Correio da Manhã**. Rio de Janeiro, ed.13857, p. 27, 1940, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: Jul. 2023.

AS ENCHENTES. **A manhã**. Rio de Janeiro, ed. 02987 p.8, 1951, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: jun. 2023.

AS GRANDES realizações do Dr Henrique Dodsworth: uma administração que constrói e realiza. **Brasil Revista**. Rio de Janeiro, p. 75, 1940, Hemeroteca Digital Brasileira.

ATERRO sanitário gera polêmica. **Tribuna da Imprensa**. Rio de Janeiro, ed. 13728 p.11, 1995, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: set 2023.

ATERROS a maior solução para o lixo. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, edição 15881, Ano 1973, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

AUDITORIA contra poluição. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed. 00211, p. 3, 05 nov. 1991, Hemeroteca Digital Brasileira.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARRETO. Declarações. **Diário do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, ed. 0600006, p.1, 06 jun 1829, Hemeroteca Digital Brasileira.

BARROS, J. D'A. A história cultural e a contribuição de Roger Chartier. **Diálogos, DHI/PPH/UEM**, v. 9, n. 1, p. 125-141, 2005.

BARROS, T. O lixo sem solução. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed. 00031, p.80, 1972, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/> Acesso: fev. 2023.

BELEI, R. A.; TAVARES, M. S.; PAIVA, N. S. Lixo e serviços de saúde: uma revisão. **Revista Espaço para Saúde**, v.1, n.1, 2006. Disponível em: www.macroclean.com.br/artigo2.php . Acesso em set. 2023.

BENVINDO, A. Z. **A nomeação no processo de construção do catador como ator econômico e social**. 2010. Dissertação (Mestrado), Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

BITTENCOURT, L. Pela hygiene da cidade. **A Imprensa**. Rio de Janeiro, ano 1910, edição 00784, p.1, Hemeroteca Digital Brasileira.

BLANCO, A. A Peste. **O Pasquim**. Rio de Janeiro, ed.00468, p.26, 1978, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

BOECHAT, R. Nas nuvens. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, edição 00061, p 7., 8 Jun. 2002, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: set 2023.

BORBA, N. Hospital, portos e aeroportos já não precisam mais queimar lixo. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, ed. 00165, p.9, 20 set 1991, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: < <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>>. Acesso em: ago 2023.

BORGES, C. Relatório da ILLM^a câmara. Os abandonados pela cidade - limpeza das ruas - comissão de salubridade - navios ancorados. **Diário do Rio de Janeiro (RJ)**. Rio de Janeiro, ed. 08985, p. 2, 11 maio 1852, Hemeroteca Digital Brasileira.

BOROWY, I. Resíduo hospitalar: o lado sombrio da assistência médica. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.27, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/hcsm>. Acesso em julho 2023.

BRANCO, G. C. Mentir para evitar alarma: válido? **Jornal Do Commercio**. Rio de Janeiro, ed. 00189, p.8, 1973, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: set. 2023.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

_____. Lei Federal Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm. Acesso em: jul. 2023.

_____. Lei nº. 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm. Acesso em:

Jul. 2023.

_____. Ministério da Saúde. Lei 8080/90. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, 1990. Disponível em: www.saude.gov.br/legislacao. Acesso em junho 2023.

_____. Ministério da Saúde. Lei nº 12.864, de 24 de setembro de 2013. Altera o caput do art. 3º da Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990, incluindo a atividade física como fator determinante e condicionante da saúde. Diário Oficial da União, Brasília, 25 set. 2013a.

_____. Ministério da Saúde. Política nacional de saúde ambiental para o setor saúde. Brasília: Secretaria de Políticas de Saúde, 1999.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Projeto Reforço à Reorganização do Sistema Único de Saúde (REFORSUS). Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde / Ministério da Saúde, Secretaria Executiva, Projeto Reforço à Reorganização do Sistema Único de Saúde, Brasília: Ministério da Saúde, 2001, 120p.:

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria no 485, de 11 de novembro de 2005. Aprova a Norma Regulamentadora n.º 32 (Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 nov. 2005. Seção I.

BURKE, P. **O que é História Cultural?** Tradução: Sérgio Goes de Paula. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2005.

CADÁVERES acumulados provocam mau cheiro. **Tribuna da Imprensa**. Rio de Janeiro, ed. 11495, p. 3, 1987, Hemeroteca Digital Brasileira Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

CÂMARA Municipal: Edital. **O Correio da Tarde: Jornal Político, Litterario e Commercial**. Rio de Janeiro, p. 1, 13 jan. 1851, Hemeroteca Digital Brasileira.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. **Temas em Psicologia**. v. 21, n. 2, 2013.

CANDIDO, J. A industrialização do lixo urbano para fins econômicos. **Correio da Manhã**. Rio de Janeiro, p. 8, 1956. Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>

CANO, L. Responsabilidade social e ética - entre descartáveis e duráveis. **Jornal do Comercio**. Rio de Janeiro, p. 22, 2014, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: ago. 2023.

CARNEIRO, N. Nelson Carneiro sugere debate amplo sobre a água: resíduos. **Tribuna da Imprensa**. Rio de Janeiro, edição 08192, p.3, ano 1976, Hemeroteca digital. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: jul. 2023.

CASOTTI, B. São coisas do arco da velha: em Copacabana as surpresas de um centro que vende de tudo do novo ao antigo. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, p. 4, 1988, Hemeroteca Digital Brasileira.

CASOTTI. Moradores da Glória protestam contra fumaça de incinerador. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed. 00149, p.26, 1990, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

CAVALCANTI, L. A imagem da colonização. **Jornal do Comercio**. Rio de Janeiro, ed. 00017, p.6, 2011, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

CHARTIER, R. **A História Cultural: entre práticas e representações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1990.

CHARTIER, R. **À beira da falésia: a história entre incertezas e inquietude** Roger Chartier, Tradução: Patrícia Chittoni Ramos, Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2002.

CIDADE. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, edição 00320, p.2, 24 fev. 198, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: set. 2023.

CIÊNCIA na ordem do dia. Vereador quer projeto urgente para investigar sangue no Rio. **Jornal Tribuna da Imprensa**. Rio de Janeiro, edição 14093, p. 11, 09 abr. 1996, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: set 2023.

CMMAD - Comissão mundial sobre meio ambiente e desenvolvimento. Nosso futuro comum. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

COLAPSO DO LIXO. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, edição 00004, 1960, Hemeroteca digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: jul. 2023.

COLETA de 6 toneladas de lixo começará hoje. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, edição 00320 p.36, 24 fev. 1987. Hemeroteca Digital Brasileira. <https://memoria.bn.br/DocReader/>

COM GARANTIA Do Governo! **Novidades (RJ)**. Rio de Janeiro, p.1, 24 jan 1889, Hemeroteca Digital Brasileira.

COMLURB faz projeto para tratar lixo. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, ed 00159, p.14, 15 abr. 1988, Hemeroteca Digital Brasileira.

COMLURB quer queimar lixo. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, p. 5, ed. 00051, 29 maio 1991, Hemeroteca Digital Brasileira.

CONAMA estuda destino de Lixo Hospitalar. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed. 00181, p.13, 2000, Hemeroteca Digital Brasileira.

CONTAMINAÇÃO radioativa preocupa CNEN. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed.00181, p.14, 06 out. 1990, Hemeroteca Digital Brasileira.

CUIDA-SE de remodelar o serviço de limpeza da cidade. **A Noite**, edição 05573 p.9, ano 1927, Hemeroteca Digital Brasileira.

CUNHA, A. R. As soluções para o problema do lixo. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed.00027, p.2, 05 maio 1992, Hemeroteca Digital Brasileira.

D'ARAÚJO, D. J. M. EDITAES. **Diário do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro. ed. 100021, p.01, 25 de out. 1826, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

DESCASO com o lixo hospitalar é nova ameaça. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, p.14, 27 jul. 1989. Hemeroteca Digital Brasileira.

DIOXINA é substância cancerígena. **Jornal Do Brasil**. Rio de Janeiro, ed. 291, p. 6, 24 jan 2001, Hemeroteca Digital Brasileira.

Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em junho 2023.

EIGENHEER, E. Hospital da UFF desafia preconceito. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, p.21, 11 nov. 1990, Hemeroteca Digital Brasileira.

EIGENHEER, E. M. **Lixo, limpeza urbana através dos tempos**, Porto Alegre, RS, Gráfica Pallotti, 2009. Disponível em: <http://www.lixoeducacao.uerj.br/imagens/pdf/ahistoriadolixo.pdf> Acesso em: 10 mar 2023.

EIGENHEER, E; ZANON, U. O lixo que não faz mal. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed. 00281, p.5, 16 jan 1989, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: set 2023.

ELI, C. Infecção hospitalar deverá diminuir se lixo for tratado. **Tribuna da Imprensa**. Rio de Janeiro, ed. 15221, p.11, 27 e 28 nov. 1999.

EM DEFESA DA CIDADE. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, edição 00173, p.20, 01 maio de 2002. Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

ENERGIA: Planalto divulga programa. O Fluminense (RJ). Rio de Janeiro, p. 3, 1976, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: jun. 2023.

ESGOTOS são a causa da poluição da baía de Guanabara. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, edição 00025, Ano 1968, p.2., Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: jun. 2023.

FERNANDES, M. Lixo é trocado por medicamentos. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, Ed. 00104, p.13, 21 jul. 1993, Hemeroteca Digital Brasileira.

FIGUEIREDO, L. A bióloga que trabalha com controle de pragas urbanas. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed. 00108, p. 14, 25 jul. 2010, Hemeroteca Digital Brasileira.

FILHO, L. A. B. Lixo hospitalar: higiene ou matemática? **Saúde em Debate: Revista do Centro Brasileiro de Estudos em Saúde**, Rio de Janeiro, p.61, 1989. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=882046&pesq=%22lixo%22pages=1871>. Acesso em: set. 2023.

FILHO, A. J. A. A pesquisa histórica: teoria, metodologia e historiografia. **História da enfermagem. Rev. eletrônica**. v. 7, n.2, 2016.

FIUZA, G. Lixo hospitalar. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed. 00147, p.1, 02 set 1991, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: set. 2023.

FNS - Fundação nacional de saúde. Ministério da saúde. Saúde Ambiental para Redução dos Riscos à Saúde Humana. 2014. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/saude-ambiental>. Acesso em: ago. 2023.

FONSECA, E. F. R; PORTO, F. Fac-Símile Na Pesquisa Em História Da Enfermagem Obstétrica: Inauguração Da Capela Da Pró - Matre (1923). **R. Pesq.: Cuid. Fundam. Online**, 2010. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>>. Acesso em: set 2023.

FRADIQUE, M. A Boia. **Gazeta de Notícias**. Rio de Janeiro, ed.00252. p.2,1940, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: jun. 2023.

FREITAS. **Revista do Instituto Polytechnico Brasileiro**. Rio de Janeiro, ed. 00027 p.82,1900, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: set. 2023.

GAMA, C. A. P.; KODA, M. Y. Cooperativismo e reciclagem de resíduos sólidos: uma reflexão a partir da psicanálise de grupos. **Cad. Psicol. Soc. Trab.**, v. 13, n. 2, p. 209-224, 2010.

GANDRA, A. Despoluição da Baía de Guanabara ainda é desafio após um ano da Olimpíada. **Agência do Brasil**. Rio de Janeiro, 05 de agosto de 2017. Disponível em:

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-08/despoluicao-da-baia-de-guanabara-ainda-e-desafio-apos-um-ano-da-olimpiada>. Acesso em: ago. 2023.

GARI aceita 20% e volta ao trabalho. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, edição 12161. p.8., 11 mar 1989, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: jul. 2023.

GARIS acham lixo hospitalar na rua. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed. 00292, p. 26, 2000, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: set 2023.

GARY *et al.* LIMPEZA DA CIDADE. **Novidades (RJ)**. Rio de Janeiro, ed. 00460, p.1, 12 ago/1889, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: ago. 2023.

GINZBURG, C. **Mitos, emblemas, sinais**: morfologia e história. Tradução: Frederico Carotti. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

GINZBURG, C. **O fio e os rastros**: verdadeiro, falso, fictício. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p.249 – 293.

GLÓRIA defende Saúde: Associação faz debate sobre limpeza urbana. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, p.4, 13 mar 1990, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: < <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>>. Acesso em: set. 2023.

GOFFMAN, E. **Estigma**: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada. Rio de Janeiro: LTC, 1988.

GOIS, A. Lance-livre. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, p.6, 14 ago. 1988, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: jul. 2023.

GOMES, D. A. L. L. Publicação a pedido: a infernal pirataria - serva mandatum. **Correio Mercantil, e Instructivo, Político, Universal**. Rio de Janeiro, ed. 00074, p.2, 27 mar 1851, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>>. Acesso em: set 2022.

GOVERNO quer reduzir o risco de contaminação com rejeitos. **Jornal do comercio**. Rio de Janeiro, ed.0 0129, p. 34, 2003. Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

GRAVES doenças ameaçam toda população carioca. **Jornal dos Sports**. Rio de Janeiro, ed. 17871 p.16, 1987, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

GREVE acaba e lixo começa a ser recolhido. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, p. 16, 25 fev. 1987, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/> Acesso em: ago. 2023.

GRULHA. Comunicado. **Diário do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, p. 2, 1850, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: ago. 2023.

GRUPO técnico estudará coleta de lixo hospitalar. **Jornal do Comercio**. Rio de Janeiro, ed. 00229. p. A-15. 29 ago. 2007. Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>>. Acesso em: set 2023.

GT para infecção hospitalar. **Jornal do Comercio**. Rio de Janeiro, ed. 00061, p. 6, 14 dez 1988. Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

GUANABARA mais limpa em 92. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed.192B, p.3, 1991, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: ago 2023.

HEMPE, C; NOGUERA, J. O. C. A educação ambiental e os resíduos sólidos urbanos. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 5, n. 5, 2012.

HEPATITE em Botafogo assusta os moradores. **Última Hora**. Rio de Janeiro, ed. 10922, p.3, 1983, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

HOORNWEG, D; BHADA, P. **What Waste**: Relatório Global sobre Gestão de Resíduos Sólidos, n. 15., março 2012. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/17388>. Acesso em: abril 2023.

HOSPITAL Getúlio Vargas é multado por não tratar resíduos. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, p. 13, 2001, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: set 2023.

HOSPITAL, portos e aeroportos já não precisam mais queimar lixo. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed. 00165, p.7, 20 set 1991, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: ago. 2023.

HSE vai ficar sem limpeza. **Jornal dos Sports**. Rio de Janeiro, ed.17621, p.4, 17 jun 1986, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/> Acesso em: ago. 2023.

HUMBERTO, C. LEITÃO, A.P, BARROS,T. O lixo no Brasil. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, p. A7, 06 fev. 2012, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: ago 2023.

HYGIENE das habitações. **Novidades**. Rio de Janeiro, p.1, 26 fev 1887, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>>. Acesso em: set 2023.

HYGIENE pública. **Correio Mercantil, e Instructivo, Político, Universal**. Rio de Janeiro, ed. 00320, p.1, 27 dez 1851, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: set 2023.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2000.

INEA - Instituto Nacional do Meio Ambiente. Vamos cuidar do lugar onde vivemos. Rio de Janeiro, Maio de 2020. Disponível em: http://www.inea.rj.gov.br/wp-content/uploads/2020/06/Vamos_cuidar_do_lugar_onde_vivemos.pdf. Acesso em: 10 out. 2023.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Situação Social das Catadoras e Catadores de Material Reciclável e Reutilizável**, 2013. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br>. Acesso em: set 2023.

JUCA, M. Sociedade deve preservar o meio ambiente. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed. 00343, p.8, 2003, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

KLINTOWITZ, J. Pelo lixo conhece-se o século. **Tribuna da Imprensa**. Rio de Janeiro, 1969. p. 9. Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: Jul. 2023.

KOMPAC. Engenharia cresce de olho no mercado de lixo. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, p. 24, 28 nov 1985, Hemeroteca Digital Brasileira.

LEAL, L. N. Catadores de papel aproveitam o que o rio desperdiça. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, p. 6, 12 abr 1990, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: ago. 2023.

LEITÃO, E. **Correio da Manhã**. Rio de Janeiro, ed.13857, p. 27, 1940, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: jul. 2023.

LEITE, L. E. H. B. C. A poluição dos ricos. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, p.11, 28 ago. 1990, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em:<http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: set 2023.

LEITE. Lixo uma fonte riqueza. **Correio da Manhã**. Rio de Janeiro, p. 3, 1954. Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: jul. 2023.

LEVI, G. **30 anos depois: repensando a micro-história**. In: MOREIRA, P.; VENDRAME, M.; KARSBURG, A (org.). Ensaio de Micro-história: trajetória e migração. São Leopoldo: Oikos, 2016, p. 18-31.

LIMPEZA pública. **Brasil Revista**. Rio de Janeiro, p. 159, 1939, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: set 2023.

LIRA, A. J. Operação contra peste perde força ante recusa militar. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, edição 02531, p.12., ano 1978, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: set. 2023.

LIXO hospitalar radiativo fica no Rio. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed. 00210, p.9, 1987, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

LIXO, **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, edição 00273, p. 13, 07 jan. 2000, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: set 2023.

LIXO1 e Cidadania: Por que as crianças trocam a escola pelo lixo? **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, p.57, ed.0058, 05 de jun. 2003. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=030015_12&Pesq=UNICE&pagfis=99775 Acesso em: set. 2022.

LIXO² no lugar certo. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed. 00353 p.5, 2002, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/> Acesso: agosto 2021.

LIXO³ também tem história. **Diário de Notícias**. Rio de Janeiro, ed. 14312,1969, p. 8, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: set. 2023.

LIXO⁴ reciclado dá lucro às cidades. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, p. 21, 11 nov. 1990, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: set 2023.

LIXO⁵ Hospitalar Causa Doenças Infecciosas. **Manchete**. Rio de Janeiro, ed. 2412, p.68, 27 jun. 1998, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: ago. 2023.

LIXO⁶ hospitalar depositado em vazadores ameaça cidades. **Jornal do Comercio**. Rio de Janeiro, ed. 00157, p.323, 1996. Hemeroteca Digital Brasileira.

LIXO⁷ HOSPITALAR. **Jornal do Comercio**. Rio de Janeiro, edição 00018, p. 7, 25 out 2011. Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

LOPES, L. **Gestão e gerenciamento integrados dos Resíduos Sólidos Urbanos: alternativas para pequenos municípios**. 2006. 113 f. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade de São Paulo, USP, 2006.

LOPES, T. A doença no lixo: Um desrespeito à lei e à saúde da cidade: não tratam nem sabem para onde vai o lixo hospitalar. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, p. 4, 01 dez. de 1987. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=030015_10&pasta=ano%20198&pesq=&pagfis=217665 Acesso em: set. 2023.

LUTZENBERGER. Lutzenberger defende fim da queima dos lixos nos hospitais. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, edição 00138, p.7, 24 ago. 1991, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: set 2023.

MARCHAND, P.; RATINAUD, P. Análise de similitude aplicada a corpus textuais: primárias socialistas para a eleição presidencial francesa. DIA INTERNACIONAL DE ANÁLISE ESTATÍSTICA DE DADOS TEXTUAIS, 11., 2012, Liege, Bélgica. **Anais [...]** Liege: JADT, 2012. Disponível em: <http://lexicometrica.univ-paris3.fr/jadt/jadt2012/Communications/Marchand,%20Pascal%20et%20al.%20-%20L%27analyse%20de%20similitude%20appliquee%20aux%20corpus%20textuels.pdf>. Acesso em março 2023:

MARQUES, A. J. S., ASSIS, G., DRESCH, R. L, IUNES, R. Direito à saúde, cobertura universal e integralidade possível. ENCONTRO INTERNACIONAL, 2016. Disponível em: https://www.almg.gov.br/export/sites/default/acompanhe/eventos/hotsites/2016/encontro_internacional_saude/documentos/textos_referencia/00_palavra_dos_organizadores.pdf. Acesso em: ago. 2023.

MARQUES,L. Polêmica cerca o fim da incineração no país. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, edição 00147. p.28. 02 set 1991, Hemeroteca digital Brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: set 2023.

MCCLENANA, D. Aterros sanitários: Você tem idéia do que acontece com o lixo que você gera? **Jornal do Brasil**. Hemeroteca Digital Brasileira, Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: 01 nov. 2023.

MENEZES, C. Caso de amor com espelho d'água. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, edição 00031, p.9, Ano 2010, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: set 2023.

MENEZES. B. TERCEIRO ANNO DA NONA LEGISLATURA. **Annaes do Parlamento Brasileiro**. Rio de Janeiro, ed. 00001, p.141, 15 maio 1880, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: < <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>>. Acesso em: set 2023.

MINC, C. Rio Paraíba do sul. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed. 00165, p. A11, 20 set 2004, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: set 2023.

MINISTERIO DA SAÚDE. Cronologia Histórica da Saúde Pública, 2014. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/cronologia-historica-da-saude-publica>. Acesso em: ago. 2023.

MINISTÉRIO DO IMPÉRIO. **Diário do Rio de Janeiro (RJ)**. Rio de Janeiro, ed. 08776, p.1, 26 ago 1851, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: set 2022.

MINISTRO nega que a padronização fechará hospitais. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, ed. 00252A, p.17, 1977. Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

MINISTRO ressalta leque de oportunidades na saúde: lixo hospitalar. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, p. A6, 25 out. 2011, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: set 2023.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. Responsabilidade Socioambiental. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 26 nov. 2020.

MOLLAT, M. O pobre na Idade Média, Rio de Janeiro: Campus, 1989.

MONTEIRO, C. B. Câmara municipal. **Correio Mercantil, e Instructivo, Político, Universal**. Rio de Janeiro, ed. 00052, p.1, 28 jan. 1851, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: set 2023.

MONTEIRO, M. Q. Poluição. **Jornal do Brasil**, ed. 00251, p.13, 1987, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=030015_10&pesq=%22lixo%20hospitalar%22&hf=memoria.bn.br&pagfis=219132. Acesso em: ago. 2023.

MONTEIRO, R. Usinas de lixo em Niterói, Magé e São Gonçalo devem operar em 98: no Rio. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, ed. 00123, p. 2, 1997, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: set 2023.

MONTURO Inconcebível. **Correio da Manhã**. Rio de Janeiro, edição 13854, p.4, 04 jan. 1940, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: jun. 2023.

MOREIRA, S. S. Indicadores sociais. **Conjuntura Econômica**. Rio de Janeiro, ed. 00006, 30 jun 1991, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: nov 2023.

MOTA, A. R. S; SILVA, N. M. Historical cenário e considerações gerais acerca dos resíduos sólidos. **Revista DELOS: Desenvolvimento Local Sustentável**, n. 20, 2014. Disponível em: <http://www.eumed.net/rev/delos/20/sustentabilidade.html>. Acesso em junho 2023.

MP investigará despejos irregulares no Aterro de Gramacho. **Jornal do Commercio**, Rio de Janeiro, ed. 00036^a, p.22, 2006, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: set 2023.

MTE - Ministério do trabalho e emprego. Classificação brasileira de ocupações, 2010. Disponível em: www.mte.gov.br. Acesso em: ago. 2023.

MURTA, F. Chuvas sucessivas agravam a poluição da Baía de Guanabara. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed. 00125 p.13, 2007, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

NICOLELLA, P. A reciclagem às margens da sociedade e da saúde humana: pesquisa revela a precariedade das condições de trabalho de catadores. **Jornal do Brasil (RJ)**. Rio de Janeiro, p. A6, ed. 00314, 16 de fev. 2010. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=030015_13&pagfis=2895. Acesso em: set. 2023.

NOTÍCIAS particulares. **Diário do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, ed. 0300001 p. 04, 31 mar. 1828, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: set 2022.

NOVAES, W. Lixo, um debate maior. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, ed. 00084, p.5, 01 jul 1991, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: set 2023.

NOVAES.W. Lixo hospitalar. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, p.1, ed. 00147, 02 set 1991, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: set 2023.

NUNES, J. Constituição-RJ será promulgada na quinta. **O Fluminense**. Rio de Janeiro, ed. 26438, p.11, 1989, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

O ASSUSTADO. Notícias particulares. **Diário do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, ed. 00196, p.4, 04, set 1843, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

O COVEIRO. **Novidades**. Rio de Janeiro, p.1, 21 jan. 1889, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: set 2023.

O DIÁRIO. **Diário do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, ed. 08595, p.2. 16 jan. 1851, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: set 2023.

O DRAMA do lixo: brasileiro já produz 383 quilos por ano. **LEI. A.** Série especial “Os Caminhos do Lixo”, 17 de setembro, 2018. Disponível em: <https://leia.org.br/o-drama-do-lixo-brasileiro-ja-produz-383-quilos-por-ano/>. Acesso em: fev. 2023.

O LIXO¹ ia tomando conta da Cidade. **O Imparcial**. Rio de Janeiro, ed. 01808, p.5, 19 abr. 1941, Hemeroteca Digital Brasileira.

O MERCURIO que envenena as águas. **Jornal Opinião**. Rio de Janeiro, edição 00032, p. 22, 1973, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: set. 2023.

O PREFEITO já tem recursos para liquidar o lixo. **Última hora**. Rio de Janeiro, 1956, p.1, Hemeroteca digital Brasileira.

O PROJETO obriga o estado a se ocupar do Lixo hospitalar. **Tribuna de Imprensa**. Rio de Janeiro, p.11, 2001, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. 2001. p.11.

O REGULAMENTO da Junta de Hygiene Pública. **Correio Mercantil, e Instructivo, Político, Universal**. Rio de Janeiro, ed. 00298, p.1, 04 Dez. 1851, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: set 2023.

O RIO defende seu meio ambiente. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed. 00241, p.32, 1990, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

OFFICIAL. A palavra oficial. **Correio da Manhã**. Rio de Janeiro, edição 06601, p.1, 1917, Hemeroteca Digital Brasileira.

OLIVEIRA, M.; GELLI, G.; PROCÓPIO, S.; CORREIA, N.; DAEMON, L. Baía de Guanabara: um olhar no saneamento. Rio de Janeiro, **Revista Ineana**, v. 6, n.1. p: 34-74. 2018.

OLIVEIRA, W. E. Lixo urbano, um perigo ao homem e ao meio ambiente. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, edição 00061 p. 11, ano 1975, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: Jul. 2023.

ONU – NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. A Agenda 2030, 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: Jul. 2023.

OVO de Colombo. **O Jornal**. Rio de Janeiro, edição 04216. p.6., ano 1932, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: set. 2023.

- PARKER, B; HART, J. O Mago de ID. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed.79, p.121,1983, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.
- PEDROZO, A. P. B. Declarações. **Diário do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, ed. 0400015, p.1, 18 abril 1829, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: set 2023.
- PEIXOTO, A. J. A hygiene pública, os modernos regulamentos de óbitos, e o monopólio dos defuntos. **Correio Mercantil e Instructivo, Político, Universal**. Rio de Janeiro, ed. 00011, p. 3, 10 jan 1852, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: set 2023.
- PEIXOTO, J. O. FEEMA regula coleta e transporte. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed.00278, p.18, 13 jan. 1991, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: set 2023.
- PEIXOTO, J. O. Lixo hospitalar substitui diesel. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, ed. 00128 p.14, 1991, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.
- PEQUENO. H. Lixo hospitalar. **Jornal o fluminense**. Rio de Janeiro, edição 26427, 19 set 1989, Hemeroteca digital brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.
- PEREIRA E. R; COSTA, R. M.; SILVA, A.; MELLO F. P. de, OLIVEIRA D. C. de, SILVA M. A. Representações sociais dos catadores de um aterro sanitário: o convívio com o lixo. **Psicologia: teoria e prática**, v. 14, n. 3, 2012,p. 34-47.
- PEREZ, L. M.; NAGATA, D.; LIRA, A. S.; OLIVEIRA, H.R. Implicações ambientais e legais dos resíduos de serviços de saúde na cidade de São Paulo. **In: PHILIPPI JR., A.; ALVES, A. C. (ed). Questões de direito ambiental**. São Paulo: Universidade de São Paulo - Faculdade de Saúde Pública, Faculdade de Direito, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Núcleo de Informação em Saúde Ambiental: Signus, 2004.
- PESSOA, A; TAVARES, V. **Garis: trabalhadores da saúde**. EPSJV/Fiocruz, 2022
- PILAR, J. S. Câmara municipal. **Diário do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, ed. 07016, p.1 20 set 1845, Hemeroteca Digital Brasileira.
- PINTO, M. DA S. Economia de Rejeitos. **Jornal do Commercio (RJ)**. Rio de Janeiro, p.6, 1976, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: ago. 2023.
- PINUS, P. P. Chuvas sucessivas agravam a poluição da Baía de Guanabara. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed. 00125 p.13, 2007, Hemeroteca Digital Brasileira Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.
- QUEIMA do lixo hospitalar. **Jornal do commercio**. Rio de Janeiro, p.12), 18 fev. 1996, Hemeroteca digital brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.
- QUEIROZ, R. Falando de Anjos. **Diário de Notícias**. Rio de Janeiro, edição 08272 p.25, 1949, Hemeroteca digital brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em ago. 2023.
- QUEIROZ. Declarações. **Diário do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, ed. 1000006, p.21, 06 out 1827, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.
- RAIO-X do saneamento básico no Brasil. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed. 00353, p. 3, 28 março 2002, Hemeroteca Digital Brasileira.

RAMALHO, Impactos Ambientais provocado por Lixões: lixão De Bangu. **Annaes da Academia Brasileira de Ciências**. Rio de Janeiro, ed.00001, p.141, 1999, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: set. 2023.

RATOS que ninguém combate transmite doenças que aumenta no rio... **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, edição 00305, 1969, p.23, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

REJEITOS urbanos: O lixo. **Jornal do Commercio (RJ)**. Rio de Janeiro, p. 6, 1976, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: ago. 2023.

RELATÓRIO conjunto mostra a tragédia das clínicas no Rio: Verdadeiro Rosário de deficiências. **Jornal Tribuna de Imprensa**. Rio de Janeiro, edição 14168, 05, jul.1996, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: set 2023.

RESOLUÇÃO do conselho nacional do meio ambiente. Resolução CONAMA nº 6, de 19 de setembro de 1991. Dispõe sobre o tratamento de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.

RESOLUÇÃO limita a queima de lixo. **Jornal do commercio**. Rio de Janeiro, edição 00288, p.17, 20 set 1991, Hemeroteca digital brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: set 2023.

REVEL, J. **Jogos de escalas**: a experiência da microanálise. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1998, p.20.

REVEL, J. Micro - História, macro-história: o que as variações de escala ajudam a pensar em um mundo globalizado. **Revista Brasileira de Educação**, v. 15 n. 45, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v15n45/03.pdf>. Acesso em set. 2023.

REVELLI. Dossiê: Leitura: um tema a muitas mãos. v. 12, 2020, ISSN 1984-6576. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/revelli/article/view/10261>. Acesso em: set. 2023.

REZENDE, P. A. R. de. Declarações. Relatório apresentado no corrente ano pelo presidente da ILLMA. Câmara municipal, desta corte ao Exm. Ministro. **Diário do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, p.1,16 mar.1829, Hemeroteca Digital Brasileira.

RIBEIRO, H. Meio ambiente e saúde das populações. **O Mundo da Saúde**. São Paulo, v.28, n.1, p. 21-26, jan./mar., 2004.

RIBEIRO, H. Saúde Pública e meio ambiente: evolução do conhecimento e da prática, alguns aspectos éticos. **Saúde e Sociedade**. 2004, v. 13, n. 1. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-12902004000100008>>. Epub 03 Abr 2008. ISSN 1984-0470. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902004000100008>. Acesso em: ago. 2023.

RIBEYROLLES. A limpeza urbana no Rio de Janeiro. **Jornal A Noite**. Rio de Janeiro, ed. 12727 1947, p.20, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em:<https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: set. 2023.

RICARTI, M. Cadáveres acumulados provocam mau cheiro. **Tribuna da Imprensa**. Rio de Janeiro, ed. 11495, p.3, 1987. Hemeroteca Digital Brasileira Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

ROCHA, L. P. Rio terá desenvolvimento com respeito a ecologia. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, ed. 00197, p. 15, 05 jun. 1991, Hemeroteca Digital Brasileira.

RODRIGUES, E. C. O homem na caça de energia, seja como for e onde for. **Manchete**. Rio de Janeiro, p. 38, 1980, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

ROSEN, G. **A history of public health**. New York: MD Publications, 1958. 551p.

SALES, F. Adequação do Rio expõe crise da saúde. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro. ed. 00023, p. A4, 01 maio 2009. Hemeroteca Digital Brasileira.

SALVAÇÃO pelos 3 R's. **Jornal Do Brasil (RJ)**. Rio de Janeiro, ed. 00058, p.19 , 05 jun. 2003.

SANEAMENTO ainda mostra quadro de desigualdades. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, p. A8, Ed. 00145, 28 mar 2002, Hemeroteca Digital Brasileira.

SANEAMENTO. SAÚDE Pública. **Novidades (RJ)**. Rio de Janeiro, ed. 00459, p.1, 10 ago 1889, Hemeroteca Digital Brasileira.

SANTOS, J .F. DOS. Conversa de domingo. Um batalhão de 7700 garis tenta limpar o Rio, mas fracassa. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, p. 16, 06 nov 1988. Hemeroteca Digital Brasileira, Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: jul. 2023.

SANTOS, G. O.; SILVA, L. F. F. da. Há dignidade no trabalho com o lixo? Considerações sobre o olhar do trabalhador. **Rev. Mal-Estar Subj.**, Fortaleza , v. 9, n. 2, p. 2009 . Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo>. Acesso em: jul. 2023.

SANTOS, O. Carioca revela total desleixo com lixo urbano. **O Pasquim**. Rio de Janeiro, ed. 00356, p.30, 1976, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: jul. 2023.

SAÚDE debate manuseio de lixo hospitalar. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, p.29, Ed. 00140 27 mar 1991, Hemeroteca Digital Brasileira.

SAÚDE debate manuseio de lixo hospitalar. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, p. 29, ed. 00140 27, mar 1991, Hemeroteca Digital Brasileira.

SAÚDE Pública. **Novidades (RJ)**. Rio de Janeiro, ed. 00459, p.1, 10 ago., 1889, Hemeroteca Digital Brasileira.

SCHNEIDER, V. E; STEDILE, N. L. R. **Resíduos de serviços de saúde**: um olhar interdisciplinar sobre o fenômeno. 3. ed., Ampl. e atual, Caxias do Sul, Educs: 2015. 584 p.

SERINGAS são despejadas em lagoas. **Jornal Do Brasil**. Rio de Janeiro, ed.v00242, p.A15, 06 dez 2006. Hemeroteca Digital Brasileira.

SESSÃO em 28 de maio de 1856. **Annaes do Parlamento Brasileiro**. Rio de Janeiro, ed.00001 p.79, 28 maio 1856, Hemeroteca Digital Brasileira.

SILVA, C. E.; HOPE, A. E. Diagnóstico dos resíduos de serviços de saúde no interior do Rio Grande do Sul. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 10, n. 2, p. 146-151, 2005.

SILVA, L.; MATOS, E.; FISCILETTI, R. Resíduo sólido ontem e hoje: evolução histórica dos resíduos sólidos na legislação ambiental brasileira. **Amazon 's Research and Environmental Law**, v. 5, n. 2, 30 dez. 2017.

SILVA, M. A. Lucro incentiva contrabando de lixo tóxico. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed. 00060, p. 16, 07 jun. 1993, Hemeroteca Digital Brasileira.

SIMÕES, M. J .F. Editais. **Diário do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, ed.00130, p. 2, 14

- jun. 1842, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: jul. 2023.
- SIQUEIRA, M. M.; MORAES, M. S. Saúde coletiva, resíduos sólidos urbanos e os catadores de lixo. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 14, n. 6, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232009000600018&script=sci_abstract&lng=pt. Acesso em: ago. 2023.
- SODRÉ, M. S., LEMOS, C. F. O cenário do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde no Brasil. *In*: FÓRUM INTERNACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (FIRS), 8., 2017, Paraná. **Anais eletrônicos [...]** Paraná, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Curitiba, 2017. Disponível em: <http://www.institutoventuri.org.br/ojs/index.php/firs/issue/view/2>. Acesso em junho 2023.
- SÔNEGO, M. J. F. A fotografia como fonte histórica. **Historiæ**, v.1,n. 2, Rio Grande, 2010. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/hist/article/download/2366/1248/6399>. Acesso em: set. 2023.
- SOUZA, E. L. Contaminação ambiental pelos resíduos de serviços de saúde. Faculdades Integradas, Fafibe, Bebedouro (SP), 2016.
- SOUZA, M. A. R. de. *et.al.* O uso do software IRAMUTEQ na análise de dados em pesquisas qualitativas. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 52, páginas 1-7, 2018.
- TAVARES, J. J. Câmara municipal. **Diário do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, ed. 00237.p.1, 25 de out. 1842, Hemeroteca Digital Brasileira.
- TECNOLOGIA verde-amarela para projetos energéticos. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, p. 11, 1979. Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.
- TEIXEIRA, A. C. A **Questão ambiental**: desenvolvimento e sustentabilidade. Rio de Janeiro: FUNENSEG, 2004. 240p.
- TESSLER, M. I. B. Os resíduos de serviços de saúde e o meio ambiente lixo hospitalar: um tema de direito sanitário e ambiental. **Revista Doutrina da 4ª região**, Porto Alegre, n.21,2007. Disponível em: http://revistadoutrina.trf4.jus.br/artigos/edicao021/Marga_Tessler.htm Acesso em: 17 jul. 2023.
- TOLIPAN, H. Olho da rua. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, p.34, 1990, Hemeroteca digital brasileira. Disponível em: <https://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.
- UM cemitério de animais domésticos. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, ed. 00189, p.8, 20 maio 1973, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.
- UNESCO- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: objetivos de aprendizagem, 2017. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252197>. Acesso em: Jul. 2023.
- UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância. Criança longe do lixo, luta Unicef. **Jornal do Commercio**, Rio de Janeiro, ed. 00009, p.22, 1999, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: set. 2023.
- VALLE, S. Lixo hospitalar. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed. 00196A, p.2, 21 out 1991. Hemeroteca Digital Brasileira.

VAZ, R. Chuvas sucessivas agravam a poluição da Baía de Guanabara. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, ed. 00125 p.13, 2007, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

VELLOSO, M. P. Os Restos na História: percepções sobre resíduos. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2008.

VETTORAZZO, L. Deputado pedirá CPI para investigar lixo. **Jornal do commercio**. Rio de Janeiro, edição 00237B, p.18, ano 2007, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: set 2023.

VIGILÂNCIA sanitária anota irregularidades. **Tribuna da Imprensa**, ed. 15221 p.11, 1999, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: set 2023.

VILLETTE, J. Produção de vapor com... **O Jornal (RJ)**. Rio de Janeiro, p. 8, 1954, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: Jul. 2023.

WEST, R. F. Lixo não é Lixo. **O Observador Econômico e Financeiro**. Rio de Janeiro, p. 47, 1960, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: Jul. 2023.

WHO - World Health Organization. Definition of Environmental Health developed at WHO consultation in Sofia, Bulgaria. 1993.

_____. World Health Organization. **Health-care waste**. 2018. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>. Acesso em junho 2023.

Z.S. Anuncios: Asseio e Salubridade Pública. **Correio Mercantil e Instructivo, Político, Universal**. Rio de Janeiro, ed. p.2, 1849, Hemeroteca Digital Brasileira.

Z.S. Publicações a pedido: aceio e polícia. **Correio Mercantil e Instructivo, Político, Universal**. Rio de Janeiro, ed. 00064, p.2, 1848, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

ZANON, U. A. Riscos infecciosos imputados ao lixo hospitalar: realidade epidemiológica ou ficção sanitária? **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 23, p. 163-170, 1990.

ZANON, U. Hospital da UFF desafia preconceito. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, p.21, 11 nov. 1990, Hemeroteca Digital Brasileira.

ZANON, U. Lixo produzido por hospitais provoca medo. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, p. 20, 1992, Hemeroteca Digital Brasileira.

ZANON, U. Um lixo doente. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro, 20 jan. 1991, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.

ZEE, D. Chuvas sucessivas agravam a poluição da Baía de Guanabara. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, ed. 00125 p.13, 2007, Hemeroteca Digital Brasileira. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/>. Acesso em: ago. 2023.