

COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS E NACIONAIS

Organizadores

Sylmara Gonçalves-Dias

Luciana Ziglio

Amanda Cseh

CONSELHO EDITORIAL

André Costa e Silva

Cecilia Consolo

Dijon de Moraes

Jarbas Vargas Nascimento

Luis Barbosa Cortez

Marco Aurélio Cremasco

Rogério Lerner

COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS
SÓLIDOS URBANOS: EXPERIÊNCIAS
INTERNACIONAIS E NACIONAIS

Coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos: experiências internacionais e nacionais

© 2022 Sylmara Gonçalves-Dias, Luciana Ziglio, Amanda Cseh.

Editora Edgard Blücher Ltda.

Publisher Edgard Blücher

Editor Eduardo Blücher

Coordenação editorial Jonas Eliakim

Produção editorial Aline Fernandes

Diagramação Joyce Rosa

Revisão de texto Samira Panini

Capa Laércio Flenic

Imagem da capa: iStockphoto

Blucher

Rua Pedroso Alvarenga, 1245, 4º andar

04531-934 – São Paulo – SP – Brasil

Tel.: 55 11 3078-5366

contato@blucher.com.br

www.blucher.com.br

Segundo o Novo Acordo Ortográfico, conforme 5. ed. do *Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa*, Academia Brasileira de Letras, março de 2009.

É proibida a reprodução total ou parcial por quaisquer meios sem autorização escrita da editora.

Todos os direitos reservados pela Editora Edgard Blücher Ltda.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Angélica Ilacqua CRB-8/7057

Coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos: experiências internacionais e nacionais / organizado por Sylmara Gonçalves-Dias, Luciana Ziglio, Amanda Cseh. - São Paulo: Blucher, 2022.

218 p.

Bibliografia

ISBN 978-65-5550-244-2 (impresso)

1. Coleta seletiva de lixo 2. Lixo – Eliminação I. Gonçalves-Dias, Sylmara II. Ziglio, Luciana III. Cseh, Amanda

22-1985

CDD 363.728

Índices para catálogo sistemático:

1. Coleta seletiva de lixo

AGRADECIMENTOS

Agradecimento especial aos pesquisadores e colaboradores do Núcleo de Pesquisa em Organizações, Sociedade e Sustentabilidade (NOSS-USP) e do Núcleo Alternativas de Produção (UFMG) envolvidos no projeto Universalização da coleta seletiva na cidade de São Paulo. Os autores agradecem o fomento E-convênio 45169 e E-convênio 45219.

PREFÁCIO

Alexandro Cardoso¹

Quando recebi o convite para escrever este pequeno texto, fiquei completamente feliz, pois para mim, este não é apenas mais um convite, ele reflete a importância que os temas resíduos e reciclagem, meio ambiente e economias alternativas ao capitalismo, estão cada vez mais, tornando-se importante. [...] A discussão sobre resíduos, desde o design dos produtos, passando pela coleta até destinação de resíduos, estão se tornando cada vez mais de domínio público, saindo da esfera privada, onde historicamente ficavam em rodas completamente fechadas, sendo reduzidas a discussões entre os mesmos, estes em sua maioria, eram empresários e candidatos, os quais exerciam ou poderiam exercer a administração pública.

Sou catador de materiais recicláveis, para ser mais exato sou a terceira geração da categoria na minha família. Meu trabalho com a catação é íntimo desde a infância, sendo praticamente impreciso dizer quando de fato comecei a trabalhar ou estava ainda brincando de coletar, separar, armazenar materiais recicláveis e limpar o galpão de reciclagem. Algo tão presente e marcante na minha vida, onde tão pouco consigo dizer quais eram os limites da minha casa e do galpão, onde um começava e o outro parava, pois na minha memória de infância, os dois eram apenas um.

Mulheres e homens vivem da coleta, anteriormente no campo e atualmente nas ruas e lixões das grandes cidades, coletam resíduos, os quais serão trocados por alimentos. Por isso, falar de coleta é tão importante quanto podermos refletir sobre a importância que ela está tendo em nossas cidades, refletindo sobre sua eficiência, qualidade, oferta, disputas e suas tecnologias, principalmente as sociais empregadas,

1 Catador de materiais recicláveis, membro do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis, cientista social e mestrando em antropologia social na Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

buscando ver, como uma lupa, quais modelos podem ser replicados e ampliados globalmente, e aqui, encontramos a potência deste livro e das discussões que suas/eus autoras/es e organizadoras/es estão nos brindando.

Para dar mais energia e potência, quero que reflitam comigo sobre a importância deste livro, partindo de uma reflexão de passado remoto até as discussões aqui tratadas, sobre o sistema econômico, os processos de coisificarem a natureza e até mesmo as privatizações, as quais buscam lucros e em consequência disso, poluem e destroem a natureza. Isso tudo em benefício de poucos seres humanos, ancorando seus motivos em torno da preservação da vida. Será que é isso?

As ações dos homens no planeta estão colocando em xeque as vidas, principalmente vidas não humanas. De fato, a natureza viveria melhor sem o ser humano, mas o ser humano sucumbiria sem a natureza, mesmo ambos sendo natureza. A natureza dá a vida, alimentos, conforto e proteção, mas o que o homem lhe devolve? Cada vez mais destruição e a transformação de tudo em resíduos, os quais poderiam ser evitados de serem gerados, desde o desenho dos produtos pensados para serem mais úteis, duráveis, reaproveitáveis e reciclados, desmontados e remontados, aproveitando suas partes e componentes, feitos de formas as quais não poluíssem tanto e seus benefícios, poderiam ser distribuídos aos povos do planeta e não concentrados e a serviço apenas de alguns quem pode pagar.

Logo, a natureza se tornou algo exterior, numa visão cartesiana do “penso, logo existo”, onde o ser humano é o centro do mundo e por isso, ele pode usar e destruir a natureza, como desculpa de qualidade de vida, alimentação e proteção, mas quem são estes seres humanos? A maioria dos seres humanos produzem e não podem nem usar seus produtos produzidos, vivem sem acesso à natureza, não porque não trabalham, mas porque são desvalorizados e simplesmente não podem pagar. Nesta lógica, apenas alguns então, são seres humanos, principalmente aqueles que parecem europeus, basicamente brancos de olhos claros, logo, pretos, amarelos, pardos ou não brancos, simplesmente, não são seres humanos.

A natureza coisificada, transformada em produto, torna-se lucro para quem pode pagar, estes usufruem os benefícios e compartilham os problemas ambientais numa conta que infelizmente não fecha, deixando a maioria dos seres vivos, apenas a poluição e um destino que pode trazer a morte, causada pela miséria onde o cartão postal é a fome e a poluição, envenenamento, alagamentos, rompimento de barragens e outras causadas pelas mudanças climáticas.

Nas cidades pequenas e interioranas quanto nas grandes metrópoles e capitais, inúmeros problemas sociais e ambientais se acumulam e se ampliam cada vez mais, tornando este sistema o principal gerador de problemas, ameaçador de vidas ou ainda, causador de mortes. Milhares de mulheres e homens mal percebem que trabalham muito para ganhar pouco e aquilo que compram, cada vez mais rápido se tornam rejeitos. São milhares de garrafas, embalagens de todo tipo, produtos plásticos, metálicos, multicoloridos, com cores chamativas, produtos que são comercializados pela sua aparência e valor, e não mais, por sua necessidade. Uma parte considerável dos nossos salários são para comprar e descartar resíduos.

Nas ruas, um verdadeiro exército de pessoas – as/os catadoras/es- trabalha com a coleta seletiva solidária² dos resíduos, realizando 90% do trabalho da cadeia produtiva da reciclagem, com uma eficiência que garante o Brasil como maior reciclador de latinhas de alumínio do mundo, às custas de muita miséria e exploração, sendo que boa parte da categoria, nem um teto com paredes tem, para poder descansar. Logo, a reciclagem é realizada de uma forma perversa, excluindo os principais precursores deste importante serviço ambiental. [...]

Enquanto isso, as empresas privadas se especializam em coleta seletiva, as quais majoritariamente contam com cifras milionárias, especializando-se em serviços de coleta, transporte de destinação de resíduos, com altos investimentos em tecnologias de caminhões automatizados, contêineres hidráulicos, apoio governamental e mesmo assim, não superam a cultura social da reciclagem³ das/os catadoras/es de materiais recicláveis. Pesquisar, estudar, compreender, escrever e ler, é uma parte rica da história que pode ser mudada.

Coleta seletiva sem catador é lixo!

Boa leitura.

@alexcatador

2 Coleta seletiva solidária é quando as/os catadoras/es de materiais recicláveis são prestadores de serviços. Quando a empresa privada é quem realiza este serviço, o nome é apenas coleta seletiva.

3 Cardoso compreende que : “A cultura social da reciclagem é a ligação entre as/os geradoras/es e catadoras/es, na qual é mediada pelos resíduos. A partir deste elo, primeiramente são geradas: a solidariedade e a empatia. As/Os geradoras/es recebem as/os catadoras/es, estes geram satisfação e alegria àqueles. Desse modo, se colocam (imaginam) como é dura a vida de uma/m catadora/r.”

Conteúdo

APRESENTAÇÃO	15
PARTE I CONCEITOS	19
1. COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO PARA COLETA SELETIVA	21
1.1 Introdução	21
1.2 Importância do conteúdo da mensagem	22
1.3 Importância do feedback	23
1.4 Estudos de caso	24
1.5 Considerações finais	32
Referências	32
2. MOTIVAÇÃO PARA RECICLAGEM VIA INSTRUMENTOS ECONÔMICOS: TAXAS E INCENTIVOS	35
2.1 Instrumentos econômicos na gestão de resíduos sólidos	35
2.2 Estudos de caso: mecanismos indutores da redução da geração e aumento da segregação na fonte dos resíduos sólidos urbanos	39
2.3 Considerações finais	46
Referências	47

3. ELEMENTOS OPERACIONAIS DE MODELOS DE COLETA SELETIVA	51
3.1 Introdução	51
3.2 Processo logístico operacional da coleta seletiva	52
3.3 Sistemas porta a porta	54
3.4 Casos de Pontos de entrega voluntária	61
3.5 Experiências de inclusão de catadores autônomos	69
3.6 Considerações finais	72
Referências	72
PARTE II EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS	75
4. COLETA SELETIVA EM MEGACIDADES	77
4.1 Introdução	77
4.2 Tóquio, Japão	79
4.3 Nova Iorque, Estados Unidos da América	80
4.4 Deli, Índia	81
4.5 Mumbai, Índia	83
4.6 Xangai, China	84
4.7 Pequim, China	85
4.8 Considerações finais	87
Referências	88
5. AMÉRICA LATINA: EXPERIÊNCIAS DE COLETA SELETIVA	93
5.1 Introdução	93
5.2 Aspectos metodológicos	94
5.3 Estudos de caso: iniciativas de coleta seletiva na América Latina	95
5.4 Análises dos resultados	102
5.5 Considerações finais	107
Referências	108
PARTE III EXPERIÊNCIAS NACIONAIS	111

6. A COLETA SELETIVA NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO	113
6.1 Introdução	113
6.2 Um panorama da cidade de São Paulo	114
6.3 Sistema centralizado de coleta seletiva: comparação com o sistema de coleta regular	115
6.4 Sistema descentralizado de coleta seletiva	126
6.5 Considerações finais	131
Referências	132
7. EXPERIÊNCIAS DE COMUNIDADES (VILAS E FAVELAS) COM PROGRAMAS DE COLETA SELETIVA	133
7.1 Introdução	133
7.2 Estudos de caso	136
7.3 Considerações finais	143
Referências	145
8. COLETA SELETIVA NO MUNICÍPIO DE SANTO ANDRÉ-SP	147
8.1 Introdução	147
8.2 Características sociodemográficas de Santo André	148
8.3 Estratégias adotadas	151
8.4 Coleta seletiva no município de Santo André	152
8.5 Grau de proximidade com o gestor público (integração dos atores)	155
8.6 Perfil sociodemográfico de trabalhadores que atuam na estratégia	155
8.7 Educação/Divulgação	156
8.8 Controle social/ Pertencimento	159
8.9 Manutenção do programa de coleta seletiva	160
8.10 Monitoramento e avaliação da estratégia	161
8.11 Resultados (potencialidades e desafios, impactos locais, prestação de contas para população – desempenho do sistema)	162
8.12 Considerações finais	163
Referências	165

9. MODELO DE GESTÃO DA COLETA SELETIVA NO MUNICÍPIO DE LONDRINA-PR: ESTRUTURAÇÃO, RESULTADOS E DESAFIOS 167

9.1 Introdução	167
9.2 Características sociodemográficas de Londrina	168
9.3 Estratégias adotadas para a gestão da coleta seletiva	170
9.4 Investimento do município no sistema de coleta seletiva	173
9.5 Interação e integração dos atores	175
9.6 Perfil sociodemográfico e rendimento dos trabalhadores que atuam na coleta seletiva	176
9.7 Parcerias: O caso da central de valorização de materiais recicláveis	178
9.8 Resultados, Potencialidades e Desafios	180
9.9 Considerações finais	183
Referências	184

10. O CASO DE BELO HORIZONTE E EXPERIÊNCIAS CONEXAS 189

10.1 Introdução	189
10.2 Panorama do sistema oficial de coleta seletiva	191
10.3 As experiências à margem dos sistemas oficiais “experiências conexas”	205
10.4 Conclusão: Resultados, potencialidades e desafios	211
Referências	212

SOBRE OS AUTORES 215