UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA AMBIENTAL

GUSTAVO SETSUO HIDAKA

DISPUTAS EM TORNO DO “LIXO”: A COLETA SELETIVA EM SÃO PAULO À LUZ DA TEORIA DOS CAMPOS DE AÇÃO ESTRATÉGICA

São Paulo

2021

GUSTAVO SETSUO HIDAKA

DISPUTAS EM TORNO DO “LIXO”: A COLETA SELETIVA EM SÃO PAULO À LUZ DA TEORIA DOS CAMPOS DE AÇÃO ESTRATÉGICA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência Ambiental do Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Orientadora: Profª Drª Sylmara Lopes Francelino Gonçalves Dias

Versão Corrigida

(versão original disponível na Biblioteca do Instituto de Energia e Ambiente e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP)

São Paulo

2021

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

FICHA CATALOGRÁFICA

Hidaka, Gustavo Setsuo.

Disputas em torno do “lixo” a coleta seletiva em São Paulo à luz da Teoria dos Campos de Ação Estratégica. / Gustavo Setsuo Hidaka; orientadora: Sylmara Lopes Francelino Gonçalves Dias. – São Paulo, 2021.
237 f.: il; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental – Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo.

1. Coleta de resíduos urbanos. 2. Reciclagem de resíduos urbanos. 3. Catadores de material reciclável. I. Título.

Elaborado por Maria Penha da Silva Oliveira CRB-8/6961

Nome: HIDAKA, Gustavo Setsuo.

Título: Disputas em torno do “lixo”: a coleta seletiva em São Paulo à luz da Teoria dos Campos de Ação Estratégica

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência Ambiental do Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Aos catadores e catadoras de materiais recicláveis, por sua força, inteligência e esperteza em sua luta e resistência em um campo de ação estratégica tão adverso

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Nelson Yosiharu Hidaka e Maria de Lourdes Pereira Hidaka. Por tudo. Nessa jornada em especial, agradeço à minha mãe, Lourdes, por todo o incentivo desde que a ideia de fazer o mestrado surgiu, até as épocas de insegurança no meio do percurso e nessa reta final. Muito obrigado. Amo vocês!

Agradeço ao professor Fabrício "Faber", pelas orientações nos tempos de ensino médio e por me apresentar à época a carreira em Gestão Ambiental. Como em um "efeito borboleta", se não fossem aquelas conversas, creio que eu não teria seguido o caminho que me trouxe até este trabalho. Muito obrigado!

À Escola de Artes Ciências e Humanidades e ao curso de Gestão Ambiental. Pelas aulas, saídas de campo, bandejões, bares e festas. Até mesmo pelas interdições e greves. Foi um verdadeiro processo de formação e aprendizado. Guardo esses momentos e pessoas com carinho.

À Giral Viveiro de Projetos e toda a equipe. Por me apresentar a problemática da gestão de resíduos sólidos e dos catadores de materiais recicláveis e por me permitir conhecer tantos lugares e pessoas. Por todos os aprendizados, momentos de parceria e risadas envolvidas nos projetos. Aprendi com todos, sem exceção.

Ao Instituto de Energia e Ambiente e ao Programa de Pós-graduação em Ciência Ambiental. Pela oportunidade tão rica de cursar esse mestrado.

Às disciplinas cursadas e aos professores e colegas com que cruzei nesse processo. Todas foram importantes para o desenvolvimento desta pesquisa.

Faço menção especial à disciplina Sustentabilidade e Organizações, que foi um verdadeiro cartão de visitas à vida acadêmica. Agradeço aos profs. Sylmara, Igari e Tania pela ótima seleção da ementa e condução das aulas e a todos os colegas, pela atmosfera de colaboração que construímos no desafio de apreender o conteúdo dos textos. Muitas das (várias) mudanças que fiz no meu projeto se devem a esses aprendizados.

Faço menção especial também à disciplina de Resíduos Sólidos: gestão políticas e impactos. Agradeço aos profs. Sylmara, Adalberto pela ótima condução das aulas e seleção da ementa, à prof. Sonia e todos os profs. convidados e a todos os colegas por todas as ótimas contribuições. Nossas discussões tiveram papel crucial para me provocar a uma visão mais crítica da problemáticas dos resíduos sólidos que, por certo, refletiu-se na dissertação.

Ao Núcleo de Pesquisa em Organizações, Sociedade e Sustentabilidade (NOSS-USP). Por tudo o que construímos no Projeto para Universalização da Coleta Seletiva e em todas as outras atividades que realizamos juntos. E quando eu digo "construção", refiro-me não só aos produtos tangíveis das nossas atividades, mas também aos intangíveis: respeito, colaboração, admiração, generosidade e empenho. Sou grato a todos vocês.

À Amanda Cseh, Erica Stella, Isabella Vallin e Ray Pinheiro. Pela generosa leitura crítica do projeto de pesquisa e pela amizade. Analisando em retrospectiva, o feedback de vocês foi um

ponto de virada muito importante para eu criar confiança em mim mesmo como pesquisador. De igual importância foram nossas conversas, desabafos e risadas. Muito obrigado!

À Francisca Viana. Pela energia, senso de humor e toda a parceria nas inúmeras conversas, desabafos, estudos, trabalhos em conjunto. Sorte ter sua amizade ao longo dessa jornada.

Aos professores Alexandre Igari e Sonia Seger. Por todas as contribuições generosas na banca de qualificação e todas as contribuições antes disso, nas disciplinas e projetos, que direta e indiretamente contribuíram para este trabalho. Admiro a ambos e foi um verdadeiro prazer poder ter a presença de vocês na banca. Obrigado!

Finalmente, à prof.ª Sylmara Gonçalves Dias. Por acreditar no meu potencial e dessa pesquisa. Pela generosidade, paciência e inteligência. Mais do que orientar, você se tornou um grande espelho ao longo dessa jornada. Sou grato e te admiro. Como professora, orientadora, coordenadora e, antes de tudo, como pessoa.

Agradeço à CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, pelo importante apoio à pesquisa através da bolsa PROEX. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

RESUMO

HIDAKA, Gustavo Setsuo. **Disputas em torno do "lixo": a coleta seletiva em São Paulo à luz da Teoria dos Campos de Ação Estratégica**. 237 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Instituto de Energia e Ambiente, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

A coleta seletiva é uma das formas com as quais os resíduos sólidos urbanos podem ser valorizados, através de sua reinserção na cadeia produtiva. Os serviços de coleta seletiva formam um sistema complexo, no qual permeiam diversas visões e interesses distintos entre diferentes atores. O objetivo geral da pesquisa foi entender e caracterizar as disputas no campo da coleta seletiva do município de São Paulo à luz da Teoria dos Campos de Ação Estratégica. Foram identificados e selecionados 16 audiências públicas e 16 eventos ou mesas de discussão sobre o tema. Os dados foram analisados através de análise temática. Os resultados mostram a coleta seletiva em São Paulo como um campo que nas últimas duas décadas funcionou com relativa estabilidade, no que diz respeito às regras e normas que regem a ação estratégica no campo. Apesar disso, identificou-se no campo marcante assimetria de poderes. Uma concepção mais centralizadora da coleta seletiva, capitaneada pela influência das empresas privadas, tende a se destacar no campo. Essa visão se sobressai à concepção descentralizada da coleta seletiva preconizada pelos catadores de materiais recicláveis. Por fim, identifica-se a formação de um movimento exógeno que compete com a coleta seletiva, baseado em soluções centralizadas de unidades de recuperação energética através da incineração de resíduos e de coprocessamento. Essas movimentações mobilizam novas linhas de ação estratégica em resistência, baseadas em soluções descentralizadas que envolvem a coleta seletiva e a compostagem.

Palavras-chave: coleta seletiva; teoria dos campos de ação estratégica; catadores de materiais recicláveis

ABSTRACT

HIDAKA, Gustavo Setsuo. Disputes around waste: selective collection in São Paulo from a Strategic Action Fields perspective. 237 f. Dissertation (Master of Science) – Institute of Energy and Environment, University of São Paulo, São Paulo, 2021

Selective collection is one of the ways in which urban solid waste can be valued, through its reinsertion in the production chain. Selective collection services form a complex system, in which different views and interests permeate between different actors. The main aim of the study was to understand and characterize the disputes in the selective collection field in the city of São Paulo through the Theory of Strategic Action Fields. 16 public hearings and 16 events or discussion covering these issues were identified and selected. Data were analyzed through thematic analysis. Results showed São Paulo's selective collection as a field that in the last two decades operated with relative stability, regarding the rules and norms that govern strategic action in the field. Although, results also identified a marked power asymmetry in the field. A more centralized conception of selective collection, led by the influence of private companies, tends to stand out in the field. This vision stands out from the decentralized conception of selective collection advocated by waste pickers. Finally, it identifies the formation of an exogenous movement that competes with selective collection, based on centralized solutions of waste-to-energy through waste incineration and co-processing. These movements mobilize new lines of strategic action in opposition to it, based on decentralized solutions that involve selective collection and composting.

Keywords: selective collection; theory of strategic action fields; waste pickers

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Corpus da pesquisa – documentos em texto e em vídeo com demanda de transcrição 64
Figura 2. Exemplo de organização preliminar de temas e códigos iniciais realizada 65
Figura 3. Sistema de Limpeza Urbana do município de São Paulo e suas principais reformas entre 1893 e 1976 69
Figura 4. Gestão municipal paulistana pós-redemocratização e seu viés de atuação em relação ao manejo de resíduos sólidos 76
Figura 5. Principais eventos em relação à coleta seletiva paulistana ao longo das gestões municipais 77
Figura 6. Foto de manifestação de catador contra política de José Serra 88
Figura 7. Repercussão dos novos PEVs instalados pela mídia 91
Figura 8. Rotas tecnológicas previstas no PMGIRS para recuperação de recicláveis e orgânicos 95
Figura 9. Planos de Metas João Dória (2017-2020) e Plano revisado de Bruno Covas (2019-2020) 102
Figura 10. Histórico das rotas tecnológicas centralizadas para destinação e tratamento dos resíduos 1950-2020 108
Figura 11. Efetivação da participação das empresas privadas no PSCS 114
Figura 12. Efetivação da participação dos catadores no PSCS 114
Figura 13. Consolidação do CAE da coleta seletiva de São Paulo 118
Figura 14. O CAE da coleta seletiva até a sua estabilização em 2002 122
Figura 15. Distribuição de poder no CAE da coleta seletiva de São Paulo 150
Figura 16. Mapeamento das relações horizontais com o CAE da coleta seletiva de São Paulo 155
Figura 17 Articulação dos atores incumbentes e desafiantes do CAE da coleta seletiva paulistana em antecipação à saturação dos aterros sanitários 169
Figura 18. Alinhamento de políticas, programas e projetos entre Poder Executivo nos três diferentes âmbitos (2014-2020) em torno das rotas tecnológica para gestão de resíduos sólidos urbanos 171
Figura 19. Articulação entre atores pró-queima de resíduos sólidos urbanos 172
Figura 20. Transições sociotécnica nas rotas tecnológicas dominantes no sistema de gestão de resíduos sólidos paulista 175
Figura 21. Políticas, Programas e Projetos a favor das rotas tecnológicas de URE e CDR em âmbito federal e estadual 186
Figura 22. Plano Estadual de Resíduos Sólidos de São Paulo: comparação entre a versão original de 2014 e a versão atualizada de 2020 194
Figura 23. Principais atores identificados na articulação pró-Lixo Zero 200
Figura 24. Foto de protesto em Barueri-SP contra a instalação de uma Unidade de Recuperação Energética 201
Figura 25. Transição de rotas tecnológicas de baixo para cima (locked-in tecnológico) 207

Figura 26. Transição de rotas tecnológicas de cima para baixo 208
Figura 27. Síntese dos atores identificados no campo agrupados a partir de seus quadros interpretativos 215

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Abordagens da Nova Sociologia Econômica discriminadas por idioma de origem 21
Quadro 2. Vantagens e Desvantagens das principais modalidades de coleta seletiva ... 47
Quadro 3. Principais tipos de contratos para delegação dos serviços públicos 53
Quadro 4. Lista de audiências públicas identificadas consideradas relevantes neste estudo 58
Quadro 5. Lista de debates, *webinars* e outros tipos de eventos identificados considerados relevantes neste estudo 60
Quadro 6. Planos de gestão de resíduos sólidos urbanos em âmbito municipal, estadual e nacional 62
Quadro 7. Lista de leis e decretos municipais identificados considerados relevantes ... 63
Quadro 8. As seis fases do roteiro de análise temática 64
Quadro 9. Protocolo de pesquisa baseado na TCAE 66
Quadro 10. Matriz de Amarração da metodologia da pesquisa 67
Quadro 11. Características dos incineradores e usinas de compostagem paulistanos 73
Quadro 12. Destino dos resíduos no município de São Paulo em 1992 81
Quadro 13. Mudança no escopo de atuação das cooperativas e entidades no PSCS 89
Quadro 14. Plano de Metas período 2009-2012 90
Quadro 15. Plano de Metas – 2013-2016 96
Quadro 16. Encerramento das Usinas de Compostagem e dos Incineradores em São Paulo 112
Quadro 17. Estabelecimento de organizações e plataformas pró-coleta seletiva com inclusão dos catadores 115
Quadro 18. Fóruns participativos e Prefeitura Municipal: o idealizado *versus* o realizado 119
Quadro 19. A coleta seletiva de São Paulo como um campo de ação estratégica 123
Quadro 20. Empresas concessionárias dos serviços de limpeza prestados em regime público e suas atuais controladoras (2015) 131
Quadro 21. Empresas com maiores números de contratantes no regime privado em São Paulo em 2015 133
Quadro 22. Normas “estruturantes” no CAE da coleta seletiva de São Paulo 135
Quadro 23. Escolhas tecnológicas no PSCS 142
Quadro 24. Relação entre organizações de catadores e atores externos ao CAE 155
Quadro 25. Iminência do fechamento dos aterros paulistanos segundo visão dos atores 160
Quadro 26. Decisões europeia favoráveis à abordagem lixo zero e desfavoráveis à queima de resíduos 164
Quadro 27. As mudanças constantes dos ocupantes dos cargos na gestão dos órgãos públicos ambientais (federal, estadual e municipal) (2015-2020) 172
Quadro 28. Situação da destinação final de resíduos sólidos 175

Quadro 29. Menções que desqualificam à perspectiva Lixo Zero por atores pró-queima de resíduos 181
Quadro 30. Argumentos relacionando Economia Circular a eficiência e/ou individualização das responsabilidades 183
Quadro 31. Objetivos das principais resoluções e portarias que regulamentam as URE e as unidades de CDR..... 187
Quadro 32. Prazo limite para fechamento dos lixões segundo Novo Marco Legal do Saneamento..... 191

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Agentes operadores dos serviços de coleta seletiva nas cidades brasileiras . 41
Gráfico 2. Destino dos resíduos em São Paulo - SP no ano de 1914 71
Gráfico 3. Programa Socioambiental de Coleta Seletiva através dos tempos e da gestão municipal 106
Gráfico 4. Quantidade de resíduos em toneladas e número de organizações de catadores atendidas no Programa de Coleta Seletiva Municipal 2010-2019..... 130
Gráfico 5. Orçamento anual (orçado e liquidado) para os serviços de concessão entre 2008 e 2018 (R$) 151
Gráfico 6. Orçamento anual (orçado e liquidado) para os serviços relacionados ao escopo da coleta seletiva entre 2008 e 2018 (R$) 152
Gráfico 7. Destinação, tratamento e recuperação de resíduos sólidos domiciliares não perigosos nas 28 nações que constituem a União Europeia de 2004 a 2018 (em toneladas)..... 162

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 16

2. A NOVA SOCIOLOGIA ECONÔMICA E A TEORIA DOS CAMPOS DE AÇÃO ESTRATÉGICA 19

2.1 A Nova Sociologia Econômica: contexto e elementos principais 19

2.2 A concepção de campo nos estudos organizacionais 22

2.3 A Teoria dos Campos de Ação Estratégica 26

3. GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: UMA VISÃO A PARTIR DO SUL GLOBAL 34

3.1 A necessidade de uma gestão dos resíduos sólidos urbanos 34

3.2 A gestão de resíduos sólidos urbanos: desafios no Sul Global 38

4. A COLETA SELETIVA NO BRASIL: CONTEXTO, CONCEITOS E PRINCIPAIS MODELOS SOCIOTÉCNICOS..... 45

4.1 Coleta Seletiva: definições e principais modalidades operacionais no Brasil..... 45

4.2 Arranjos institucionais da coleta seletiva e seus principais atores 50

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 55

5.1. Caracterização do Estudo 56

5.2 Detalhamento Metodológico 56

5.3 Protocolo de Pesquisa..... 66

6. UM HISTÓRICO POLÍTICO-INSTITUCIONAL DA LIMPEZA URBANA DE SÃO PAULO: A DOMINÂNCIA DOS ATERROS SANITÁRIOS E O PAPEL DA COLETA SELETIVA 68

6.1 A limpeza urbana enquanto política pública paulistana no século XX 68

6.2 A partir dos nos 1980: A coleta seletiva como um programa municipal 75

6.3 Rotas tecnológicas: a dominação dos aterros sanitários, o espaço restrito da coleta seletiva e o horizonte que se coloca à frente 107

7. A COLETA SELETIVA DA CIDADE DE SÃO PAULO COMO UM CAMPO DE AÇÃO ESTRATÉGICA..... 110

7.1 A emergência e formação do campo de ação estratégica da coleta seletiva paulistana 110

7.2 O CAE da coleta seletiva de São Paulo: Aspectos Internos..... 124

7.3 O CAE da coleta seletiva de São Paulo em perspectiva externa..... 154

8. ANTECIPAÇÃO DA CRISE NO CAMPO E AS DISPUTAS EMERGENTES: NOVAS ROTAS TECNOLÓGICAS, MOBILIZAÇÃO DOS ATORES 159

8.1 Apresentação das coalizões de atores visando a dominância do campo 161

8.2 Mobilização emergente: rotas tecnológicas centralizadoras (Waste to Energy e Combustível Derivado de Resíduos) 170

8.3 Mobilização emergente: rotas tecnológicas descentralizadoras (a coleta seletiva de recicláveis e de orgânicos em uma perspectiva Lixo Zero)..... 199

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 217

10. REFERÊNCIAS BIBIOGRÁFICAS 220

1. INTRODUÇÃO

A coleta seletiva no município de São Paulo está inserida em um contexto complexo, com grande quantidade de atores com interesses e visões distintas entre si. As visões em relação ao serviço da coleta seletiva estão em constante conflito: há uma visão "mercadocêntrica", expressa pelas empresas de limpeza urbana, a visão de manutenção do poder, expressa pelo Estado. Do outro lado, há uma visão baseada na economia solidária, expressa pelos catadores de materiais recicláveis (GAMBI, 2018). Identificam-se nestas relações disputas históricas, que ficaram explícitas em episódios como: o anúncio do fim da coleta seletiva municipal pelo então prefeito Paulo Maluf, em 1993[1], alegando que os custos da coleta seletiva eram mais altos que a coleta convencional (VIVEIROS, 2006); os embates sobre modernização versus descentralização da coleta seletiva na idealização e planejamento do Programa Coleta Seletiva Solidária, em 2001 (GRIMBERG, 2007); a tentativa de despejo da cooperativa COOPAMARE pela Prefeitura, em 2005 (BALAZINA, 2005); reivindicação do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) contra as formas de operação da Central Mecanizada de Triagem[2], em 2016 (MNCR, 2016a).

Ao analisar a conjuntura em uma perspectiva mais ampla, percebe-se uma agenda para a inclusão e desenvolvimento dos grupos organizados de catadores nas últimas duas décadas em esfera federal. Em âmbito nacional, houve em 2003 a criação do Comitê Interministerial de Inclusão Social dos Catadores (CIISC), um comitê formado por diversos órgãos do Governo Federal voltado à inclusão e fomento das organizações de catadores (PEREIRA; TEIXEIRA, 2011). Destacam-se, neste contexto, as linhas de fomento, os investimentos em infraestrutura e capacitação oferecidos pelos órgãos públicos federais, como a Fundação Banco do Brasil (FBB), a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), a Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES) e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) (SANT'ANA; METELLO, 2016).

Houve também um fortalecimento institucional das organizações de catadores, expresso principalmente pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), promulgada no ano de 2010. A PNRS trata da priorização da contratação, organização e "funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e

[1] Apesar do anúncio, o Poder Público sofreu forte pressão de moradores das áreas atendidas, sociedade civil organizada e acabou por manter a coleta seletiva da época (VIVEIROS, 2006)

[2] Instalações que têm como princípio a separação dos resíduos recicláveis com amparo de equipamentos automatizados, sendo exemplos: equipamentos rasga-sacos; equipamento balístico; separadores magnéticos; separadores ópticos; separadores por indução; entre outros (SÃO PAULO, 2014a).

recicláveis [...] bem como sua contratação" (BRASIL, 2010, Art. 36, §1º) para a prestação de serviços de recuperação de materiais recicláveis oriundos de sistemas públicos de limpeza urbana.

Lima et al (2011) argumentam que, a despeito do reconhecimento proporcionado pela PNRS, nada assegura que o espaço legal se traduza em ocupação efetiva dos catadores na cadeia produtiva da reciclagem. Em esfera local, é isso o que se observa no município de São Paulo. Nos últimos anos, é possível observar uma tendência na centralização das soluções sob um discurso de aumento da produtividade na coleta seletiva, dando menos ênfase às soluções descentralizadas que incluem as organizações de catadores. Isso pode ser observado na instalação de duas Centrais Mecanizadas de Triagem, em 2014 (SÃO PAULO, 2014a), e, mais recentemente, no rompimento no credenciamento que a Prefeitura tinha com 28 organizações[3] de catadores do município, em 2019 (MNCR, 2019). Essas evidências reforçam o argumento de que "a gestão de resíduos sólidos deveria ser vista não apenas como uma questão técnica, mas como um processo de produção afetado pelos atores envolvidos, suas agendas e interações, baseadas na distribuição do poder e da política em várias escalas" (BJERKLI, 2013, p. 33).

Neste sentido, considera-se a coleta seletiva como um objeto de pesquisa de marcante heterogeneidade de agendas, onde se destaca a participação dos catadores de materiais recicláveis e das empresas privadas. Estas diferentes agendas e conflitos resultantes são pouco exploradas nas pesquisas empíricas relacionadas ao tema. Importante ressaltar que outros estudos (GONÇALVES-DIAS, 2009; BURGOS, 2008; CAMPOS, 2014; GUTBERLET, 2015) visam avaliar a atuação dos catadores em programas de coleta seletiva municipal como atores fundamentais para a indústria brasileira de reciclagem. Outros autores (SANTOS et al., 2011) analisam como se estruturou a coalizão que defendia a formação de cooperativas de catadores e sua inclusão nos sistemas de coleta seletiva municipais, na qual se destaca a atuação do Fórum Lixo & Cidadania. Essa visão comum ficou conhecida como "reciclagem solidária" (CANDIDO; SOULÉ; NETO, 2019) ou "coleta seletiva solidária" (GUTBERLET; BESEN; MORAIS, 2020).

Ao mesmo tempo, a escolha do município de São Paulo se dá pelo grande poder de influência que a cidade exerce como centro econômico e pela sua alta complexidade, que se reflete na provisão dos serviços públicos de coleta seletiva. São Paulo possui população estimada em cerca de 12,4 milhões de habitantes e PIB de 714,7 bilhões de reais. Entende-se que o que

acontece em São Paulo em termos de políticas públicas, gestão e operação da coleta seletiva tem um poder de influência que se estende não só ao Brasil, como à América Latina e ao Sul Global de forma mais ampla. Além da importância socioeconômica, destaca-se o histórico do programa municipal de coleta seletiva paulistano. É em São Paulo onde se deu a primeira experiência brasileira de cessão de espaços públicos para uma organização de catadores, na gestão Erundina no final dos anos 1980 (VIVEIROS; JACOBI, 2006). Ao mesmo tempo, também é em São Paulo onde a primeira iniciativa latino-americana de "modernização" da coleta seletiva foi implementada, com a instalação das "megacentrais" de triagem mecanizadas com alta capacidade de processamento durante a gestão Haddad em 2014 (SOUZA; LIMA; VARELLA, 2021). Portanto, justifica-se a escolha do município de São Paulo como objeto de estudo.

Para analisar a coleta seletiva de São Paulo em sua complexidade, o presente estudo lança mão do referencial teórico da Nova Sociologia Econômica e, mais especificamente, da Teoria dos Campos de Ação Estratégica. Esta teoria busca compreender os atores ou grupos de atores que interagem entre si, compartilham entendimentos sobre o que está em disputa e, ainda definem as regras que legitimam a ação dentro desta disputa, como constituintes de um Campo de Ação Estratégica (CAE) (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012). Os CAE são caracterizados por possuírem distribuição desigual de recursos e, portanto, de poder entre os atores que os compõem. Sendo assim, é comum haver disputas (competição) e coalizões (cooperação) entre grupos de atores, com o objetivo de alcançarem ou conservarem recursos e, assim, conquistarem um espaço privilegiado no campo.

Acredita-se que esta lente teórica está alinhada com o contexto da coleta seletiva de São Paulo, contribuindo para identificar com clareza as disputas entre grupos de atores. Neste contexto, a pergunta de pesquisa é definida como: "Como se estruturou o serviço de coleta seletiva no município de São Paulo - SP entre 2001 e 2020?"

Para responder a esta problemática, realizou-se um estudo longitudinal, cujo **objetivo geral** foi entender e caracterizar as disputas no campo da coleta seletiva do município de São Paulo entre os anos de 2001 e 2020. Especificamente buscou-se:

i. Entender o processo histórico de estruturação da gestão da coleta seletiva no município de São Paulo
ii. Descrever o estágio do campo da coleta seletiva de resíduos recicláveis no município de São Paulo

iii. Caracterizar os atores que compõem o campo da coleta seletiva e seus respectivos quadros interpretativos

Para atingir estes objetivos, o estudo utilizou principalmente pesquisa bibliográfica e documental. As fontes de dados foram as atas de audiências públicas, debates documentados, webinars e outros eventos onde houve participação de atores-chave no contexto da coleta seletiva de São Paulo. Os dados coletados foram codificados e analisados através de análise temática.

Além desta introdução, os próximos três capítulos são dedicados à revisão da literatura. O capítulo 2 apresenta o referencial teórico utilizado no documento, a Nova Sociologia Econômica e a Teoria dos Campos de Ação Estratégica. O capítulo 3 apresenta uma visão sistêmica da gestão de resíduos nos países do Sul Global. O capítulo 4 apresenta a coleta seletiva no Brasil, introduzindo os principais modelos operacionais e arranjos institucionais. O capítulo 5 é dedicado às estratégias metodológicas do trabalho: são apresentados os procedimentos para coleta de dados, as principais fontes de dados, os procedimentos para análise dos dados e o protocolo de pesquisa. Os capítulos 6, 7 e 8 são dedicados a apresentar os resultados da pesquisa. O capítulo 6 apresenta um histórico político-institucional do sistema de limpeza urbana e do sistema de coleta seletiva municipal. O Capítulo 7 caracteriza e analisa a coleta seletiva paulistana como um campo de ação estratégica. O capítulo 8 é dedicado a apresentar e analisar mobilizações exógenas para além do campo da coleta seletiva: levando em conta uma coalizão a favor das soluções centralizadas e outra coalizão, contrária, a favor de soluções descentralizada para a problemática dos resíduos. Por fim, no capítulo 9, são apresentadas considerações finais do estudo.

2. A NOVA SOCIOLOGIA ECONÔMICA E A TEORIA DOS CAMPOS DE AÇÃO ESTRATÉGICA

Com objetivo de apresentar o referencial teórico do presente trabalho, a estrutura do capítulo vista apresentar de forma mais ampla a Nova Sociologia Econômica, para depois aprofundar na noção de "campo" dentro desta corrente teórica e, por fim, introduzir a Teoria dos Campos de Ação Estratégica

2.1 A Nova Sociologia Econômica: contexto e elementos principais

Através de diversas correntes, a Nova Sociologia Econômica é uma corrente teórica com propósito de demonstrar o aspecto social da economia, onde mercado constitui tanto uma forma institucional e organizacional como uma construção social (LEVESQUE, 2007). Esta

forma de pensamento rompe com o pensamento econômico ortodoxo hegemônico. O paradigma neoclássico da Economia "pressupõe um comportamento racional e de interesse pessoal minimamente afetado pelas relações sociais" (GRANOVETTER, 2007, p. 1). Esta concepção, entendida como "atomizada", "sub-socializada" (GRANOVETTER, 2007) ou "individualista" (BOURDIEU, 2005) desconsidera o contexto social do qual os atores fazem parte. Em contraponto a esta perspectiva, Granovetter (2007) considera "os comportamentos e as instituições a serem analisados são tão compelidos pelas contínuas relações sociais que interpretá-los como sendo elementos independentes representa um grave mal-entendido" (GRANOVETTER, 2007, p. 1).

No outro extremo, encontra-se a perspectiva chamada de "supersocializada" (GRANOVETTER, 2007) ou "holista" (BOURDIEU, 2005), que é definida como

> [...] uma concepção das pessoas como decisivamente sensíveis às opiniões dos outros e, portanto, obedientes às diretrizes ditadas por sistemas consensualmente desenvolvidos de normas e valores, interiorizados por meio da socialização, de forma que a obediência não é percebida como um peso
>
> (GRANOVETTER, 2007 p. 2).

A concepção supersocializada dos fenômenos, portanto, assume os indivíduos como meros receptores da estrutura social a qual são parte. Assim, os comportamentos dos indivíduos são definidos pelas estruturas sociais nas quais os atores estão inseridos. Enquanto a perspectiva atomizada é encontrada nas correntes ortodoxas da Economia, esta perspectiva em questão é identificada, por exemplo, nos clássicos da Sociologia Durkheim, Marx e Weber. As duas concepções contrárias ficaram separadas por estes campos disciplinares, até então não integrados entre si. Esta dicotomia de concepções pode ser sintetizada na afirmação de Duesenberry, que "a economia se resume em como as pessoas fazem escolhas; a sociologia se resume em como elas não têm escolhas a fazer" (1960, p. 233 apud. GRANOVETTER, 2007 p. 3).

Na década de 1980 este "imperialismo disciplinar" (LOPES JUNIOR, 2002) começa a ser rompido, com o estabelecimento de um novo paradigma no qual "a economia aparece fortemente dependente do social, mesmo que nesse momento o neoliberalismo proponha a autorregulação mercantil" (LEVESQUE, 2007 p.57). Este movimento de diálogo entre os paradigmas dominantes das disciplinas é chamado por autores como a "virada sociológica da Economia" (FLIGSTEIN; DAUTER, 2012), onde paradigma neoclássico da Economia

passa a ser “invadido” por teorias que antes eram limitadas ao campo da Sociologia (LOPES JÚNIOR, 2002; NEE, 2005; FLIGSTEIN; DAUTER, 2012).

Da integração entre as disciplinas, nasceram diversas correntes teóricas relevantes buscando compatibilizar o poder de tomada de decisão individual dos atores (agência), com as questões estruturais nas quais os indivíduos estão imersos (estrutura). Neste novo movimento se pode destacar a chamada Nova Economia Institucional (NEI) e a Nova Sociologia Econômica (NSE). A Nova Economia Institucional é um movimento que parte do institucionalismo, que busca

> [...] integrar o foco nas relações sociais e instituições em uma abordagem sociológica moderna para o estudo do comportamento econômico, destacando os mecanismos que regulam a maneira pela qual os elementos formais das estruturas institucionais em combinação com a organização social informal de redes e normas facilitam, motivar e governar a ação econômica

(NEE, 2005 p. 49)

Se o foco do Institucionalismo Econômico era a explicação da sociedade através de suas instituições, Nee (2005) aponta que os “novos institucionalistas econômicos buscaram se diferenciar da velha economia institucional adaptando, em vez de rejeitar, como fizeram os institucionalistas anteriores, a teoria econômica neoclássica” (p. 49-50).

A Nova Sociologia Econômica, por sua vez, fundamenta-se na releitura de clássicos da Sociologia para analisar os fenômenos econômicos, investigando

> [...] tanto os processos específicos de institucionalização do mercado quanto os contornos assumidos, em realidades concretas, por dimensões tomadas como dados de realidade na análise econômica tradicional, tais como confiança, informação e escolha, dentre outras

(LOPES JUNIOR, 2002 p. 40)

Por influência destes trabalhos, foram publicadas diversas outras pesquisas nos anos seguintes sob este escopo ampliado e interdisciplinar. A difusão deste movimento teórico resultou em diversas correntes. Levesque (2007) dividiu as abordagens consideradas por ele constituintes da NSE a partir da língua de origem (Quadro 1).

Quadro 1. Abordagens da Nova Sociologia Econômica discriminadas por idioma de origem

Língua Francesa	**Língua Inglesa**
MAUSS: contra o utilitarismo; paradigma da dádiva (Caillé e Godbout)	Nova Sociologia Econômica: redes e imersão social da economia (Granovetter)

Língua Francesa	Língua Inglesa
Economia social e solidária, economia plural (Laville e Roustang)	Evolucionistas e neoschumpeterianos: sistemas sociais de inovação (Nelson, Winter, Dosi, Freeman)
Regulacionistas: instituições e compromissos sociais, modelo de desenvolvimento (Aglietta, Boyer e Lipietz)	Neocorporativistas: governança e democracia social (Schmitter e Streeck, Hollingsworth)
Economia da grandeza: mundos e cidades (Boltanski, Chapiello, Thévenot)	Novos institucionalistas: bifurcação e especialização flexível (Piore, Sabel, Hodgson)
Economia das convenções: mundo da produção e mercado como organização (Favereau, Orléan, Salais)	Socioeconomia: nova disciplina e dupla dimensão da economia (Etzioni, Lawrence e Coughlin)

Fonte: elaborado pelo autor retirado de Levesque (2007)

A alta diversidade de abordagens dentro da mesma corrente teórica, porém, é pouco integrada. Levesque (2007) afirma que as abordagens de língua inglesa e de língua francesa "se ignoram mais do que se reconhecem" (p. 57). De forma semelhante, Nee (2005) afirma que a Nova Economia Institucional possui diversas abordagens, contando com "um grupo diversificado de economistas com diferenças importantes e debates em andamento" (p. 51).

Essa profusão de abordagens paralelas pode levar a uma fragmentação problemática. Fligstein e Dauter (2012) relacionam essa fragmentação à parábola de Buda sobre os monges e o elefante, na qual cada monge enfatiza uma característica específica do mesmo animal. Os autores apontam que "muitos pesquisadores usam conceitos similares, mas os identificam por termos diferentes, gerando confusão sobre o grau em que se está dizendo coisas diferentes" (p.482). Visando superar esta desagregação, Fligstein e Dauter (2012) buscam construir uma visão abrangente das abordagens ao chamá-las de forma genérica de "Sociologia dos Mercados". Os autores apontam que, apesar de perspectivas e focos distintos, as abordagens têm em comum "a visão da economia como uma arena social com interação entre firmas, fornecedores, governo e clientes, onde as conexões desses atores afetam seu comportamento" (FLIGSTEIN; DAUTER, 2012 p. 482). A próxima seção elucida um dos conceitos comuns destas abordagens da Sociologia de Mercado: a noção de "campo".

2.2 A concepção de campo nos estudos organizacionais

Dentre as diversas correntes que se propõem a analisar a economia com abordagem sociológica, um ponto em comum é a construção de "ordens sociais locais, que poderiam ser chamadas de 'campos', 'arenas' ou 'jogos'" (FLIGSTEIN, 2007 p. 63). Fligstein (2012) afirma que a criação de instituições se dá através do resultado da interação social entre atores se confrontando em campos ou arenas. Já as instituições podem ser definidas como

> [...] regras e significados compartilhados [...] que definem as relações sociais, ajudam a definir quem ocupa qual posição nessas relações e orientam a interação ao proporcionar aos atores quadros cognitivos ou conjuntos de significados para interpretar o comportamento dos outros.
>
> (FLIGSTEIN, 2007, p. 62)

O autor afirma que as instituições podem "afetar a situação dos atores com ou sem seu consentimento ou compreensão" (FLIGSTEIN, 2007 p. 64). Fligstein e McAdam (2012) apontam como características das instituições: a intersubjetividade (podem ser reconhecidas pelos outros); a dependência das habilidades cognitivas dos atores que o compõem; e a necessidade de autorreflexão dos atores. Neste sentido, os campos são ordens sociais locais e se referem "a situações onde grupos organizados de atores se reúnem e desenvolvem ações recíprocas face a face" (FLIGSTEIN, 2007, p. 64).

O termo "campo" foi originalmente utilizado nas ciências naturais, mais especificamente na física. Candido et al. (2018) apontam que Kurt Lewin foi o primeiro autor a empregar o conceito de "campo" como abordagem relacional, utilizando-o na psicologia social. O termo campo é utilizado para enfatizar o caráter socialmente construído do que até então era denominado como "ambiente" em estudos organizacionais (CANDIDO, et al. 2018). Fligstein e McAdam (2012) destacam que o conceito de campos utilizado para caracterizar ordens sociais locais foi utilizado por autores como Pierre Bourdieu (2005) campo econômico, Dimaggio e Powell (2005) com o conceito de "campo organizacional", Scott e Mayer (1983) sob o termo de "setores" e Scharpf (1997) sob o termo de "jogos".

O conceito de "campos organizacionais" elaborado em 1983 por Powell e DiMaggio teve grande importância na área, gerando nos anos seguintes diversas novas concepções por novos pesquisadores influenciados por sua teoria. DiMaggio e Powell (2005, p. 76) definem campos organizacionais como

> organizações que, em conjunto, constituem uma área reconhecida da vida institucional: fornecedores-chave, consumidores de recursos e produtos, agências regulatórias e outras organizações que produzam serviços e produtos similares

Um aspecto importante dessa abordagem é a definição da existência ou não do campo organizacional. DiMaggio e Powell (2005) apontam que os campos existem somente quando podem ser definidos institucionalmente. Para eles, o processo de definição ou "estruturação" institucional consiste em quatro elementos: (i) aumento na amplitude da interação entre as organizações no campo; (ii) surgimento de estruturas de dominação e

padrões de coalizões interorganizacionais claramente definidos; (iii) um aumento na carga de informação com a qual as organizações dentro de um campo devem lidar; e (iv) o desenvolvimento de uma conscientização mútua entre os participantes de um grupo de organizações de que estão envolvidos em um negócio comum (DIMAGGIO, 1982 apud DIMAGGIO; POWELL, 2005). Um dos elementos importantes desta perspectiva, os campos organizacionais exerceriam influência para que as organizações que compõem o campo se tornem cada vez mais similares entre si. A este fenômeno foi dado o nome de "isomorfismo institucional".

Uma das críticas à abordagem do isomorfismo diz respeito à assunção do campo como um "*locus* de institucionalização autônomo" (CANDIDO, et al. 2018 p. 75). Ou seja, nesta abordagem são considerados apenas os atores identificados como relevantes para o campo. Não há, portanto, relação do campo com o ambiente externo. Este tipo de concepção, segundo Candido et al. (2018) é problemática, posto que induz à compreensão substancial dos fenômenos analisados.

Diferentemente, na abordagem de "campo" de Bourdieu, conforme ressaltam Candido et al. (2018) é dada importância na identificação de um "metacampo" antes da análise do campo em si. Segundo esta concepção o campo está inserido em um ambiente mais amplo, que exerce influência sobre o campo e, por isso, deve ser levado em conta. Nessa visão, o campo econômico é formado pelos "agentes que se encontram nele e que deformam o espaço na sua vizinhança, conferindo-lhe uma certa estrutura" (BOURDIEU, 2005 p. 23). Criticando as abordagens positivistas, Bourdieu (2005, p. 19) aponta que os campos não têm "nada de natural e de universal, mas são produto de toda uma história coletiva, que deve ser sempre reproduzida nas histórias individuais".

Neste sentido, um elemento-chave na abordagem de campo desenvolvida por Bourdieu é o chamado *habitus*, do qual todos os agentes sociais são dotados. O autor define *habitus* como "subjetividade socializada, transcendental histórico, cujas categorias de percepção e de apreciação (os sistemas de preferência) são o produto da história coletiva e individual" (BOURDIEU, 2005, p. 47). O conceito de *habitus*, portanto, supera o dualismo "individualismo x holismo" ao abordar esta relação de forma dialógica. Através desta perspectiva, o autor argumenta que os agentes sociais são "individuais coletivos" ou "coletivos individualizados". Apesar do *habitus* em si ser um conceito abstrato, ele se mostra bastante adequado quando integrado a pesquisas empíricas. Candido et al. (2018)

afirmam que os conceitos desenvolvidos por Bourdieu, dado sua natureza relacional, são caracterizados por sua "generalidade e flexibilidade que, ao serem articulados pelos pesquisadores na prática da pesquisa empírica, ajudam o pesquisador a produzir a explicação sociológica" (p. 71). Não por acaso, dentre os teóricos que empregam a abordagem dos campos, Bourdieu foi o autor que mais aplicou o conceito de "campo" em trabalhos empíricos (CANDIDO, et al, 2018).

Outro elemento importante na teoria de Bourdieu diz respeito aos diversos capitais que compõem o campo. O autor argumenta que,

> [...] a lógica do mercado nunca conseguiu suplantar completamente os fatores não econômicos na produção ou no consumo (por exemplo, na economia da casa, os aspectos simbólicos, que permanecem muito importantes, podem ser explorados economicamente)

(BOURDIEU, 2005 p. 22)

A distribuição de recursos no campo, portanto, se dá para além dos capitais estritamente financeiros. Além do capital econômico, são tipos básicos de capitais identificados por Bourdieu os capitais cultural, social e simbólico (CANDIDO et al, 2018). Além destes, é encontrada uma série de capitais segundo o autor, como (i) capital financeiro (domínio direto ou indireto de capitais financeiros); (iii) capital tecnológico (portfólio de recursos científicos e técnicos); (iv) capital jurídico; (v) capital organizacional; (vi) capital comercial (controles de redes de distribuição) (BOURDIEU, 2005).

Através desta perspectiva, o campo se caracteriza por um espaço social com recursos escassos, onde atores que concentram capitais assumem papel de dominação no campo e influenciam a definição das crenças e regras que organizam o espaço social e suas disputas (CANDIDO et al 2018; BOURDIEU, 2005). Enquanto estes atores dominantes tendem a atuar no campo de forma a manter seus privilégios, os agentes com baixa concentração de capitais, chamados de desafiantes, tendem a agir de forma a subverter esta ordem.

Para além destes autores, foram diversos os teóricos que utilizaram do conceito de campo para elaborar teorias sobre ordens sociais locais. A título de exemplo, Machado-da-Silva, Guarido Filho e Rossoni (2006) destacam seis diferentes perspectivas utilizadas por diferentes autores relacionadas a "campos organizacionais": (i) campo como a totalidade dos atores relevantes (DiMagio e Powell); (ii) campo como arena funcionalmente específica (Scott e Meyer) ; (iii) campo como centro de diálogo e discussão (Hoffman,

Zietsma e Winn); (iv) campo como arena de poder e conflito (Vieira, Carvalho e Misoczky); (v) campo como esfera institucional de interesses em disputa (Fligstein, Swedberg e Jepperson); e (vi) campo como rede estruturada de relacionamentos (Powell, White e Owen-Smith).

A existência de várias vertentes indica a relevância de correntes teóricas como a Nova Sociologia Econômica e, mais especificamente, do conceito de campo na análise de ordens sociais. Por outro lado, a emergência destas diferentes vertentes leva a uma crescente tendência à especialização disciplinar, o que tende a fragmentar o pensamento e desencorajar a síntese (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012; FLIGSTEIN; DAUTER, 2012).

Fligstein e McAdam (2012) argumentam que, apesar dos focos e abordagens distintos entre as diferentes disciplinas ou sub-áreas do conhecimento, é útil considerar o que estas diferentes pespectivas têm em comum. A partir desta premissa, em seu livro "Uma Teoria dos Campos" ("*A Theory of Fields*"), os autores buscaram elaborar uma teoria mais abrangente e integrativa. A esta teoria os autores deram o nome de Teoria dos Campos de Ação Estratégica (TCAE), que será apresentada na próxima seção.

2.3 A Teoria dos Campos de Ação Estratégica

Os fenômenos de mudança e social são um desafio para as ciências sociais em geral. Para atender essa demanda de entendimentos, há diversas áreas do conhecimento, com abordagens e especificidades próprias. A Teoria dos Campos de Ação Estratégica foi concebida de forma a integrar os elementos de diversas teorias sociais existentes, onde pode-se destacar a Sociologia Econômica, Teoria Institucional e Teoria dos Movimentos Sociais (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012). Apesar dos diferentes focos e abordagens destas áreas, Fligstein e McAdam (2012) apontam a importância de considerar os pontos em comum: todas essas literaturas abordam elementos como ação coletiva, espaço social, cultura, Estado e mobilização. Ainda, todas abordam "emergência, estabilidade/institucionalização, e transformação das arenas socialmente construídas onde atores imersos no campo competem por recompensas materiais ou de status" (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012 p. 5).

Desta forma, a partir de uma abordagem integrativa de diferentes campos somadas a novos elementos, Fligstein e McAdam definem os Campos de Ação Estratégica como

> [...] uma ordem social de nível meso[4] construída onde os atores (que podem ser individuais ou coletivos) são sintonizados e interagem uns com os outros com base em entendimentos compartilhados sobre os propósitos do campo, relacionamentos com outros no campo (incluindo quem tem poder e por quê) e as regras que regem a ação legítima no campo
>
> (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012 p. 9)

A partir dessa perspectiva, os campos de ação estratégica são considerados pelos "os blocos de construção da vida política/organizacional moderna na economia, sociedade civil e Estado" (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012 p. 3). Destaca-se que nesta abordagem, assim como em Bourdieu (2005), os campos são construídos em uma base situacional e, portanto, dinâmica. Assim, a quantidade de atores dentro do campo, bem como os próprios limites que delimitam a ação do campo são variáveis. As próximas seções apresentam os elementos da TCAE considerados relevantes para o desenvolvimento deste estudo.

2.3.1 A distribuição desigual de recursos e as disputas dentro do Campo

De forma similar ao conceito de "capital" de Bourdieu (2005), Fligstein e McAdam (2012) assumem que os recursos em jogo dentro do campo vão além dos recursos puramente econômicos. Os autores apontam a existência de "recursos materiais e existênciais" distribuídos no campo. Trata-se de recursos escassos, geralmente distribuídos de forma desigual no campo e, portanto, figuram como objetos de competição ou até mesmo cooperação dentro dos campos.

O conjunto de atores que é visto como possuidor de mais recursos e, portanto, maior influência no campo são chamados de incumbentes. Já os atores possuidores de menos recursos são chamados de desafiantes. Devido às assimetrias de poder, os atores incumbentes exercem influência desproporcional no campo. Por isso, os propósitos, regras e estrutura do campo tendem a ser construídos e adaptados de acordo com seus interesses. Já os atores desafiantes, que ocupam posição menos privilegiada no campo, influenciam pouco na operação do campo. Apesar de opostos aos atores incumbentes, Fligstein e McAdam (2012) argumentam que, em geral, a atuação dos atores desafiantes não é de uma revolta agressiva contra a desigualdade presente no campo. Ao invés disso, estes atores tendem a aceitar as regras e estrutura dominante, ao mesmo tempo que esperam

[4] O adjetivo "meso" pode estar concentrado na construção de ordens sociais locais (FLIGSTEIN, 2007). Ferreira (2018) define nível meso como o que está entre o nível da estrutura social (nível macro) e o nível organizacional (nível micro).

oportunidades para alterar a lógica do sistema e articular uma visão alternativa do campo para melhorar suas condições.

Junto a essa dinâmica entre atores incumbentes e desafiantes, alguns campos possuem também Unidades de Governança Interna (UGI). Estas unidades atuam sob a premissa da necessidade de existir um órgão garantidor de que as regras do campo estejam sendo cumpridas, de forma a garantir o funcionamento e a reprodução do sistema. Fligstein e McAdam (2012) chamam a atenção para o fato de que as unidades são internas ao campo e existem com o propósito específico de garantir o funcionamento e institucionalização do campo. Neste sentido, as unidades não devem ser confundidas com órgãos fiscalizadores do Estado, por exemplo, que tendem a atuar de forma a fiscalizar a operação de diversos campos distintos. Destaca-se, também, que a atuação das unidades de governança interna não é neutra. Dado que a atuação é voltada a garantir o funcionamento do campo, estas unidades tendem a atuar sob a perspectiva dominante, conservando o *status quo*. Os autores argumentam que as unidades tendem a beneficiar os atores incumbentes de diversas formas. Por exemplo, a ação das unidades de governança interna tende a ocupar o papel de liderança e gestão na etapa de criação e construção dos campos que seria naturalmente função dos atores dominantes. Além disso, ao legitimar e naturalizar as lógicas e regras vigentes no campo, as unidades reforçam a perspectiva dos atores incumbentes.

É esperado ver diferentes visões do campo, refletindo as posições relativas dos atores dentro do campo de ação estratégico. Apesar de todos os atores que compõem o campo terem uma visão consensual do que "está em jogo", permeiam no campo diversos entendimentos compartilhados, que podem ser divergentes entre si. Estes estão relacionados à identidade e às visões de mundo dos atores ou dos grupos de atores. Os entendimentos compartilhados norteiam a visão que os atores ou grupos de atores possuem sobre o que os demais atores que compõem o mesmo campo estão fazendo. À medida que podem servir como um elemento de coesão e convergência para atores com visões de mundo semelhantes, estes entendimentos também podem ser elementos de disputa e divergência para atores com visões de mundo opostas. Fligstein e McAdam (2012) afirmam que é esperado que na maioria dos campos os atores incumbentes assumam uma visão de referência que se adeque às visões deles sobre o campo, enquanto os atores desafiantes devem assumir uma perspectiva oposta. Algumas concepções neo-institucionais da sociologia sugerem que, assim que um conjunto de crenças e valores é compartilhado, "os

atores o disseminam ou reproduzem, consciente ou inconscientemente" (FLIGSTEIN, 2007, p. 66). Esta é uma concepção supersocializada, onde os atores são membros passivos, cujas ações são determinadas pelo seu ambiente. Rejeitando essa concepção, Fligstein (2007) afirma que, apesar de influenciados por essas crenças e entendimentos compartilhados, os atores são membros ativos do campo e podem reproduzir ou contestar os sistemas de poder. Inclusive, essas diferentes crenças e entendimentos adotados pelos atores, chamados de "quadros interpretativos", tendem a ser fortemente influenciadas pela posição que os atores ocupam no campo: "espera-se que os atores dominantes ou incumbentes adotem um quadro de referência que encapsule sua visão de campo, enquanto os atores dominados ou desafiadores adotarão/moldarão uma perspectiva em oposição" (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012, p. 11).

2.3.2 Mudanças no Campo: estágios de estabilidade e instabilidade nos CAE

Os diferentes quadros interpretativos tendem coexistir de forma relativamente estável no campo. Da mesma forma, a desigualdade na distribuição de recursos é dada como garantida nos campos - que funcionam de forma estável na maior parte do tempo a despeito destes desequilíbrios. Apesar disso, há situações específicas no campo nas quais as ordens antes consolidadas se abalam, criando oportunidades para subversão desta ordem por atores desafiantes. Cabe discutir o que se define como estabilidade e instabilidade segundo a TCAE. A estabilidade nos campos é alcançada de duas formas: através da imposição e coerção de um grupo de atores dominantes ou através de uma rede de cooperação mais ampla entre os grupos de atores do campo. O primeiro caso geralmente envolve uma assimetria maior de recursos entre os atores. A coerção implica na "ameaça ou uso real de força física ou retenção de recursos valiosos" (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012 p. 14). A cooperação, por sua vez, é alcançada através de coalizões entre grupos de atores pertencentes ao campo. As coalizões são baseadas na cooperação entre grupos atores – guiada por recompensas materiais (recursos) ou simbólicas (identidade, pertencimento e entendimentos compartilhados) (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012). Ressalta-se que estas duas formas de estabilidade são ideais e, portanto, não são estanques. A realidade é baseada em combinações entre estas duas formas ideais de estabilidade. Fligstein e McAdam (2012) destacam, por exemplo, que pode haver coalizões entre atores dominantes para assegurar a hierarquia e a estrutura social vertical do campo.

Introduzidos os principais elementos sobre a estabilidade no campo, é importante ressaltar que, segundo a teoria, esta condição não é sinônimo de inércia. Fligstein e McAdam (2012) apontam que, dada a dinâmica interna dos campos, mudanças acontecem recorrentemente, inclusive em campos estáveis. Apesar disso, a maior parte destas mudanças não reflete em modificações significativas na estrutura dos campos. A maior parte dessas mudanças é de natureza endógena. São mudanças consideradas incrementais e de natureza imitativa. Geralmente, são reativas aos movimentos dos outros, onde se interpreta que os atores se encontram em processo de aprendizagem e adaptação em relação ao campo (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012).

Por outro lado, há mudanças cujas consequências são consideradas mais dramáticas, com potencial de gerar alterações estruturais no campo. Estas geralmente são produtos de choques exógenos e têm magnitude suficiente para gerar instabilidade no campo. Este período de instabilidade é chamado de "episódio de disputa" e é definido como "um período emergente de interação com disputa sustentada entre atores utilizando formas novas e inovadoras de ação uns com os outros" (MCADAM, 2007 apud FLIGSTEIN; MCADAM, 2012 p. 21). Neste período há "um senso compartilhado de incerteza/crise relacionado às regras e às relações de poder que regem o campo" (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012, p.21). Portanto, as regras que antes eram assumidas como naturais, neste período são expostas e postas em cheque. Dado estas características, os episódios de disputa são a janela de oportunidade para que os atores desafiantes possam subverter a ordem social em dado campo. Em paralelo, os atores incumbentes se esforçam para reestabelecer a antiga ordem social do campo e, consequentemente, sua dominação. Para isso, estes atores incumbentes podem contar com a ajuda das unidades de governança interna, ou mesmo de outros campos estatais próximos. Fligstein e McAdam (2012) apontam que, geralmente, o poder e influência acumulados pelos atores dominantes são suficientes para que estes possam contornar a crise e reestabelecer a condição de dominância. Este período de incertezas também é característico dos estágios iniciais de existência de Campos de Ação Estratégica, onde os entendimentos compartilhados e as formas de atuação no campo ainda não estão consolidadas.

O reestabelecimento da ordem no campo após um episódio de disputa é chamado de fase de "assentamento". Nesta fase as consequências da subversão do *status quo* mobilizada pelos atores desafiantes ou da reafirmação da dominação realizada pelos atores

incumbentes são estabelecidas no campo. Há, portanto, um "assentamento institucional" das regras e normas no campo, sejam elas novas ou não. Os autores afirmam que o episódio de disputa é superado quando há "senso generalizado de ordem e a certeza retorna e há consenso sobre as posições relativas de atores incumbentes e desafiantes" (MCADAM; SCOTT, 2005 p. 18-19 apud FLIGSTEIN; MCADAM, 2012, p. 23).

2.3.4 Relações entre Campos na TCAE

A relação política entre grupos é determinante para as disputas de poder que permeiam os campos de ação estratégica. Essa relação, porém, não se limita a atores ou grupos de atores dentro de um único campo. As mudanças mais dramáticas que ocorrem dos campos geralmente têm origem exógena. Neste sentido, cabe entender as interações entre um campo e todos os demais campos à sua volta que podem vir a exercer influência em sua atuação.

Um primeiro ponto é que, assim como em Bourdieu (2005), na TCAE, todos os campos são elementos constituintes de um sistema maior. Fligstein e McAdam (2012) afirmam que qualquer dado campo está "incorporado em um ambiente mais amplo que consiste em inúmeros campos próximos ou distantes, bem como Estados, que são organizados como sistemas intricados de campos de ação estratégica" (p.18). Desta forma, há que se levar em conta tanto as relações verticais entre campos, que são hierárquicas (relação entre um campo que abrange outro) ou as relações horizontais, baseadas na relação de dois campos de ação estratégica que ocupam um mesmo ambiente. Independentemente disso, Fligstein e McAdam (2012) apontam três principais distinções binárias para caracterizar os campos. São elas: campos distantes x campos próximos; campos dependentes x campos interdependentes; e campos estatais x campos não estatais.

Os campos distantes, são campos que não possuem laços entre si e, por isso, não exercem influência um sobre o outro. Já os campos próximos são os que possuem laços que ligam os campos, onde as ações rotineiras de um campo influenciam as ações do outro. Já na dicotomia "dependência x interdependência", consideram-se dependência a relação onde um campo está sujeito à influência do outro de forma unidirecional. Este é o caso de relações verticais entre campos, por exemplo. Onde um campo com posição mais alta exerce influência sobre os campos que se encontram abaixo em uma ordem hierárquica, mas o contrário não ocorre. Os autores relacionam este tipo de burocracia hierárquica a

bonecas russas, dado a existência de campos menores instalados em campos maiores. Por outro lado, a interdependência se dá quando a relação de dependências é equilibrada entre os campos. Ou seja, um campo exerce influência sobre o outro na mesma medida que também é influenciado por ele. Por fim, há a diferença entre campos estatais ou não estatais. Os atores estatais possuem "autoridade formal para intervir, estabelece regras e, geralmente, declarar a legitimidade e viabilidade da maioria dos campos não estatais" (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012, p. 19). Neste sentido, atores estatais possuem características e capacidade de influenciar os campos de ação estratégica que teoricamente são incomparáveis aos campos formados por atores não estatais. Apesar disso, os autores afirmam rejeitar a noção de um Estado único e hegemônico. Segundo a TCAE, os atores estatais são apresentados como "um denso conjunto de campos com relações que podem ser descritas tanto distantes como próximas e, se próximas, podem ser caracterizadas como existindo em relações tanto horizontais, quanto verticais" (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012 p. 19). A influência do Estado, dado sua relevância, é explorada com maiores detalhes na próxima seção.

2.3.5 Papel do Estado nos Campos de Ação Estratégica

Estado ocupa um papel de extrema importância na ordem social. Sua importância se fundamenta pela provisão de serviços e bens públicos considerados essenciais nas sociedades modernas. São exemplos de serviços de responsabilidade do Estado a proteção de ataques de Estados estrangeiros, manutenção da ordem pública e o Estado de Direito (FLIGSTEIN, MCADAM, 2012), assim como serviços públicos de saneamento, limpeza urbana e coleta seletiva. Mesmo que nas sociedades modernas o Mercado venha a ocupar um papel importante que, de certo modo, restrinja sua atuação, o Estado é um ator fundamental. Até mesmo nas economias com cunho neoliberal, há demanda de um Estado forte com força policial e leis de forma a assegurar o direito e a propriedade privada (DARDOT; LAVAL, 2016).

Neste sentido, atores estatais avançaram a reivindicação de que podem "definir ou, pelo menos ratificar, as regras da interação estratégica pública em um dado território geográfico e que essas leis podem ser coagidas pelo uso de violência física" (FLIGSTEIN, MCADAM, 2012, p. 67). Ao atuar no estabelecimento e fiscalização de normas e regras dos campos, por consequência, o Estado cria novos campos de ação estratégica estatais. Os autores apontam que há um

> [...] ciclo de autoperpetuação da expansão legal – a criação de novos campos de ação estratégica por grupos intencionados a tirar vantagem de novas oportunidades abertas para eles força os estados a adequarem novos campos regulatórios e de governança para vigiar os campos não estatais resultantes
>
> (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012, p. 69)

O Estado, portanto, tem poder para expandir ou limitar espaços através do estabelecimento de conjuntos de regras nas quais esta expansão pode ocorrer. Além disso, a atuação dos atores estatais no campo pode gerar alguma previsibilidade e sensação de segurança que incentiva os atores não estatais a criarem novos campos sem o medo de terem suas propriedades ameaçadas (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012).

Dadas essas atribuições, assume-se que a "estabilidade de qualquer campo de ação estratégica depende direta ou indiretamente do Estado" (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012, p. 71). Ainda assim, a relação do Estado com os outros campos não estatais em termos práticos não é unilateral. A começar pela concepção de "Estado", que segundo a TCAE, não é um ator coeso e homogêneo. Ao contrário, o Estado é formado por diversos campos estatais, que podem ter divergências entre si e que podem estar em diversos estágios (em formação, estáveis ou em crise). Fligstein e McAdam (2012) afirmam que os Estados-nação modernos se apoiam em uma "miríade de laços entre campos estatais e não estatais e, mais precisamente, em alianças forjadas entre atores incumbentes não estatais e seus aliados em campos de ação estratégica estatais" (p. 74-75).

Ainda que o Estado "reivindique a soberania sobre algo ou território, sua habilidade de exercer essa autoridade está sempre aberta à contestação" (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012, p 67). Fligstein e McAdam (2012) afirmam que, mesmo o Estado mais poderoso, depende do suporte de atores incumbentes que controlam campos não estatais importantes. Mais do que apoio popular, o apoio de atores incumbentes de campos não-estatais se mostra de suma importância para a legitimação do governo dos Estados (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012).

Apresentados os principais elementos teóricos da Nova Sociologia Econômica e da Teoria dos Campos de Ação Estratégica, os dois próximos capítulos se dedicam a apresentar o contexto no qual se encontra o objeto de pesquisa. O Capítulo 3 apresenta um panorama da gestão de resíduos sólidos urbanos e suas dinâmicas no Sul Global e o Capítulo 4 se dedica a introduzir como se dá a coleta seletiva no contexto brasileiro.

3. GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: UMA VISÃO A PARTIR DO SUL GLOBAL

A gestão de resíduos sólidos é uma questão universal que afeta todas as pessoas no mundo (HOORNWEG; BHADA-TATA, 2012). A atual geração de resíduos provocada pela crescente taxa de consumo é insustentável por si. E uma má gestão destes resíduos contribui para o aumento das externalidades, afetando o ambiente e a saúde humana. Apesar de o resíduo ser uma pauta de preocupação global, há diferenças em como esta questão atinge os países ao redor do globo. Neste sentido, é intenção deste capítulo, ao introduzir o conceito de gestão de resíduos sólidos urbanos, levar em conta o contexto sociopolítico no qual ele se insere. O foco de análise será pautado na gestão de resíduos do chamado "Sul Global", definido por Sousa Santos (2007, p. 79) como "os países das regiões periféricas e semiperiféricas do sistema-mundo moderno". A interpretação da problemática dos resíduos urbanos com foco no Sul Global tem subsídio teórico dos conceitos de "espaço dividido" de Milton Santos (2013) e de "pensamento abissal" de Boaventura de Sousa Santos (2007).

Apesar de o serviço de gestão de resíduos ser de incumbência dos municípios, as dinâmicas que envolvem os atores que compõem este campo extrapolam os limites do território municipal e, em muitos casos, do território nacional. Neste capítulo, leva-se em conta o princípio hologramático de Edgar Morin (2005), que afirma que a parte está no todo, assim como o todo está na parte. Então, assim como "cada uma de nossas células [...] contém a informação genética do ser global" (MORIN, 2005, p. 181), ações locais na gestão de resíduos sólidos municipal estão ligadas a um sistema global.

O capítulo está dividido em três partes: a primeira busca formar uma justificativa da necessidade emergente da gestão de resíduos sólidos urbanos, a segunda introduz a gestão de resíduos sólidos urbanos e a terceira aprofunda a relação entre a gestão de resíduos a reciclagem.

3.1 A necessidade de uma gestão dos resíduos sólidos urbanos

Para ampliar o entendimento sobre a gestão dos resíduos sólidos urbanos, considera-se a pergunta: por que a gestão de resíduos sólidos urbanos é necessária? Dada a complexidade das áreas urbanas, sua resposta leva em conta uma série de fatores.

Um fator chave para esta resposta concerne ao crescimento urbano global. O fenômeno pode ser definido como "um processo socioeconômico complexo que transforma o ambiente construído, convertendo anteriormente áreas rurais em assentamentos urbanos, além de mudar a distribuição espacial de uma população de áreas rurais para áreas urbanas" (ONU, 2019 p. 3).

De forma geral, é percebido aumento da população urbana, que nas últimas décadas é sensivelmente mais acentuado nos países do Sul Global. A taxa estimada de crescimento urbano nos países mais desenvolvidos de 2018 até 2030 é de cerca de 6%, enquanto nos países menos desenvolvidos é de 27,5% (ONU, 2019).

Com as cidades se desenvolvendo de maneira vertiginosa e não planejada, é comum ver parte considerável dessa nova população urbana não encontrar empregos permanentes. A falta de empregos é amplificada pela modernização das cidades: o investimento constante em tecnologias restringe a demanda por mão de obra. Santos (2013) afirma que as cidades são consideradas locais privilegiados para o impacto das modernizações tecnológicas. Estas modernizações, porém, não se instalam cegamente, mas nos pontos do espaço que oferecem rentabilidade máxima (SANTOS, 2013). A incapacidade das cidades na oferta de trabalho a todos os seus habitantes, leva alguns dos cidadãos urbanos a serem considerados "excessivos" (SANTOS, 2013).

No entanto, não se pode analisar este fenômeno urbano sob uma lente reducionista, que vê a urbanização como uma variável independente. Ao contrário, deve-se ver a crise urbana como um epifenômeno de uma crise global (SANTOS, 2013; DAVIS, 2006). Neste sentido,

> [...] as condições nas quais os países que comandam a economia mundial exercem sua ação sobre os países da periferia criam uma forma de organização da economia, da sociedade e do espaço, uma transferência de civilização, cujas bases principais não dependem dos países atingidos
>
> (SANTOS, 2013 p. 31)

Isto é refletido em uma divisão socialmente construída que atua tanto em âmbito global quanto local. Sousa Santos (2007) afirma que linhas cartográficas "abissais" que dividiam o Velho e o Novo Mundo na era colonial subsistem estruturalmente no pensamento moderno ocidental. Essa "linha divisória" pode ser observada nos ambientes urbanos, onde "a opressão e a dominação, no sentido de perpetuar as desigualdades, criaram esses espaços excluídos, onde tudo parece sob risco, transitório e descomprometido" (GUTBERLET, 2008 p. 30). Sousa Santos (2007) afirma que esta visão permanece nas relações políticas e culturais excludentes mantidas no sistema mundial contemporâneo, sendo refletidas no território das cidades.

O processo de urbanização, mediante a transferência do Norte para o Sul Global, condiciona os indivíduos a mudanças comportamentais. O processo de urbanização inclui "mudanças nas ocupações dominantes, estilo de vida, cultura e comportamento e, portanto, altera a estrutura demográfica e social das áreas urbanas e rurais" (ONU, 2019 p. 3). Neste sentido, uma das

bases desta civilização urbana globalizada é o consumismo[5]. Santos (2013) argumenta que, ditado pelo sistema de produção, o consumo é imposto à população através do controle dos meios de comunicação de massa, impondo uma forma predeterminada de comportamento aos consumidores potenciais, distorcendo seu poder de escolha.

A reprodução do consumo para o Sul Global é outro fator-chave para se discutir a questão da gestão de resíduos sólidos urbanos nos países emergentes e subdesenvolvidos. Os meios de comunicação relacionam o consumo ao progresso e desenvolvimento e, ao fazê-lo, reproduzem o modo de vida dos países do Norte com relação aos países do Sul (GUTBERLET, 2008). Dada a desigualdade nas cidades, parcela considerável da população urbana não tem acesso a este tipo de estilo de vida o que leva a diferenças qualitativas e quantitativas no seu consumo (SANTOS, 2013). A transição para o estilo de vida consumista em conjunção com a expansão urbana leva ao uso intensivo em recursos, que desencadeia uma mudança ambiental global e gerando ameaças à segurança humana (GUTBERLET, 2008).

O descarte intensivo de resíduos desencadeia uma mudança socioambiental que gera impactos à segurança humana em âmbito global e local. Com todas as dificuldades na prevenção da geração de resíduos em países que estão em crescente aumento da urbanização, o foco da estratégia tende a se concentrar no fim de tubo, ou seja, na mitigação dos potenciais impactos socioambientais que os resíduos sólidos urbanos geram (SANTOS; GONÇALVES-DIAS, 2012). O terceiro fator-chave é referente aos impactos negativos ao ambiente e à saúde humana associados à geração crescente dos resíduos e à falta da provisão de serviços adequados principalmente nos países do Sul Global. Sob perspectiva global, destacam-se os impactos referentes às mudanças climáticas. No município de São Paulo, os resíduos estão entre as três principais atividades emissoras de gases do efeito estufa (GEE), representando cerca de 8% do total de emissões no ano de 2017 (SÃO PAULO, 2019d).

Outro impacto global que atualmente é fonte de diversos debates é a poluição nos mares. Jambeck et al (2015), em pesquisa com 192 países costeiros, estimam que de 4,8 a 12,7 milhões de toneladas de plástico geradas por estes países tenham sido dispostas no oceano no ano de 2010. Este material, gerado no continente, exerce impactos severos no ecossistema dos oceanos. Em todo o mundo, pelo menos 2.249 organismos marinhos diferentes interagem com o lixo

[5] O consumismo como fenômeno foi consolidado nos Estados Unidos pós-guerra, nos anos 1950, baseado nas teorias e proposições do keynesianismo (LIPOVETSKY, 2007 apud GONÇALVES-DIAS, 2009). Na época, ocorreu uma revolução do comércio sem precedentes, com a criação de estratégias de marketing levando em conta segmentação do mercado a partir de características demográficas e socioculturais dos potenciais consumidores (FONTENELLE 2008a apud. GONÇALVES-DIAS, 2009).

plástico de alguma forma (HEINRICH BÖLL, 2020). Os impactos do plástico nesses animais são diversos: emaranhamento, contaminação por substâncias tóxicas que podem se acumular nos plásticos, os diversos impactos à fauna e ao ambiente marinho relacionados aos microplásticos, entre outros (HEINRICH BÖLL, 2020).

Em relação aos impactos locais, destaca-se a consequência da acumulação de resíduos por falta de provisão dos serviços públicos (atração de vetores, entupimento de bueiros e enchentes, entre outros) (GOUVEIA, 1999) e problemas ambientais e de saúde associados à proximidade a empreendimentos para tratamento ou disposição de resíduos sólidos. Neste último caso, destaca-se riscos aumentados para doenças como câncer e anomalias congênitas em populações que residem próximas a aterros (GIUSTI, 2009; GOUVEIA, 2012) e a emissão de de toxinas como dioxinas, furanos e metais pesados em incineradores de resíduos (GUTBERLET, 2008). Neste contexto se insere a máxima "não no meu quintal" ("*not in my backyard*"). O termo diz respeito à oposição da comunidade local devido ao medo de possíveis efeitos adversos à saúde, a associação dessas instalações com odores, ruídos, visuais intrusão e redução do valor da terra e da propriedade (GIUSTI, 2009). Esta resistência somada ao preço da terra, que é muito mais valorizada nos centros urbanos (CAMPOS; MERCEDES, 2014), afastam estes empreendimentos do centro. A localização dos empreendimentos e suas externalidades se concentram de forma incisiva na população local que é mais empobrecida, figurando um caso de injustiça ambiental (GUTBERLET, 2008). A distribuição espacial dos impactos locais é demarcada pelas "linhas abissais" (SANTOS, 2007), onde a falta de acesso aos serviços e a instalação de empreendimentos poluentes é concentrada em áreas menos valorizadas economicamente, na periferia das cidades (GUTBERLET, 2008).

Como síntese desta problemática, considera-se a gestão de resíduos sólidos como um elemento necessário pela conjunção dos seguintes fatores-chave: urbanização, consumismo e à falta de provisão de serviços eficientes para lidar com os impactos negativos gerados pela geração de resíduos. Dentro destes fatores está acoplada a desigualdade nos espaços urbanos, onde parcela da população tem menor acesso ao sistema, ao mesmo tempo que sofre de forma mais sensível as externalidades provocadas por ele. Como as políticas de prevenção tais quais a redução na geração de resíduos ainda não são uma realidade na maioria dos países do Sul Global (GONÇALVES-DIAS; GUANI; CIPRIANO, 2015; VERGARA; TCHOBANOGLOUS, 2012), a gestão de resíduos sólidos ocupa um espaço importante na mitigação de impactos socioambientais.

3.2 A gestão de resíduos sólidos urbanos: desafios no Sul Global

Historicamente, a gestão de resíduos tem sido uma função de engenharia e está relacionada à evolução de uma sociedade tecnológica que criou problemas que exigem a disposição de resíduos sólidos (TCHOBANOGLOUS; KREITH, 2002). A origem da gestão de resíduos sólidos urbanos enquanto serviço público está associada à saúde pública, "[...] na necessidade de limpeza e higiene, mudança de hábito enunciada pelos médicos sanitaristas no contexto de conformação das primeiras cidades" (WIRTH; OLIVEIRA, 2016 p. 218). O enfoque dado ao resíduo sólido era essencialmente de afastar o mesmo do território considerado urbanizado. As primeiras definições de gestão de resíduos sólidos, seguindo esta perspectiva, são conhecidas na literatura como visões "padrão" ou "tradicionais". Essa abordagem define gestão de resíduos sólidos como o "controle de atividades relacionadas a resíduos com o objetivo de proteger o meio ambiente, a saúde humana e a conservação de recursos" (PRICE; JOSEPH, 2000, p. 90 apud. GUTBERLET, 2008).

Ao passo que a vida nas cidades se torna gradualmente mais complexa, o escopo público para a gestão de resíduos fica mais heterogêneo. A partir do século XX a gestão de resíduos foi adquirindo profissionalização crescente, o que distinguiu o desenvolvimento de sistemas de gestão de resíduos sólidos das atividades de reciclagem (WILSON, 2007). Neste período, durante as décadas de 1980 e 1990, foi quando houve um entendimento quase consensual de que os municípios não podiam coletar e remover com sucesso sem cooperação ativa dos usuários do serviço (ONU, 2010). Essa mudança marca um enfoque dado aos resíduos sólidos municipais: no lugar de enxergá-los como "lixo", algo a "varrer" das cidades para evitar doenças que este possa vir a causar, passou-se a enxerga-los também como "recursos", com valor agregado que podem ser reintegrados à cadeia produtiva. Deixa de haver, portanto, um fluxo único de resíduos (que leva os resíduos dos pontos de coleta dos domicílios e pequenos comércios para zonas afastadas da cidade, como aterros), para diversos fluxos com destinações diferentes de acordo com os diversos tipos de resíduos sólidos municipais coletados. Assim, são incorporadas no serviço da gestão de resíduos urbanos atividades como: varrição; remoção de resíduos convencionais; de grande porte ou com características especiais; tratamento de resíduos; construção de aterros; entre outros (CAMPOS; MERCEDES, 2014).

É neste contexto que se tem origem o conceito de gestão integrada de resíduos sólidos (GIRS). Diferentemente, das abordagens consideradas "tradicionais" ou "padrão", a gestão integrada é composta por um conjunto de princípios para lidar com os resíduos sólidos de maneira a considerar questões socioambientais e econômicas de forma sustentável. O adjetivo

“integrada”, portanto, se dá pela defesa de uma visão holística que inclui todos os fluxos dos diferentes tipos de resíduos gerados e visa controlar as potenciais emissões sólidas, líquidas e gasosas resultantes (VERGARA; TCHOBANOGLOUS, 2012). São exemplos de fluxos possíveis, além da reciclagem, os processos de compostagem e digestão anaeróbia. Segundo Vergara e Tchobanoglous (2012), a gestão integrada de resíduos sólidos “não prescreve soluções, mas mantém princípios que permitem às localidades desenvolver sistemas próprios em resposta aos seus contextos” (p. 280).

Em síntese, a gestão integrada de resíduos sólidos (GIRS) pode ser definida como “a seleção e aplicação de técnicas, tecnologias e programas para o gerenciamento de resíduos com objetivos e metas” (TCHOBANOGLOUS; KREITH, 2002 p. 1.8). Reflexo da aceitação do conceito de GIRS é sua adoção como princípio para subsidiar políticas relacionadas aos resíduos sólidos. No Brasil, por exemplo, percebe-se a utilização do termo em diversas leis estaduais de resíduos sólidos, como também no marco regulatório, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). A PNRS define a como gestão integrada de resíduos sólidos como

> [...] o conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável

(BRASIL, 2010, Art. 3º, item XI)

Cabe ressaltar as diferenças que tendem a ocorrer na gestão integrada de resíduos sólidos dos países do Norte e do Sul global. Nos países do Sul, além dos problemas relacionados à prevenção, a própria gestão dos resíduos apresenta características específicas. Em revisão da literatura, Guerrero, Maas e Hogland (2013) identificam como problemas operacionais particulares da gestão de resíduos dos países em desenvolvimento sistemas inapropriados de coleta; roteirização da coleta mal planejada; falta de informação dos cidadãos sobre a agenda da coleta; infraestrutura insuficiente; estradas e vias públicas inapropriadas e número inadequado de veículos para coleta; falta de conhecimento das autoridades locais sobre sistemas de tratamento de resíduos; falta de habilidades técnicas da equipe técnica que compõe as autoridades municipais e governamentais. Destaca-se, também, a falta de provisão orçamentária e operacional dos serviços.

Há uma clara correlação entre a distribuição de impactos negativos à saúde e a distribuição de riquezas no território urbano, onde os impactos atuam de forma diferenciada os diferentes grupos sociais que compõem o território (GUTBERLET, 2008; VERGARA; TCHOBANOGLOUS, 2012). Como exemplo, 26,5% dos municípios brasileiros não possuem

cobertura total da coleta de resíduos domiciliar (BRASIL, 2019a). Gutberlet (2008) afirma que as áreas onde não há cobertura de coleta, ou há cobertura parcial, geralmente corresponde a terrenos irregulares, como ocupações e favelas. Assim, os impactos da acumulação dos resíduos e suas consequências, bem como os impactos da queima indiscriminada de resíduos, tende a recair sobre esta parcela da população.

Scheinberg et al. (2011) argumentam que com a abordagem integrada há um enfoque na reciclagem como estratégia de valorização dos resíduos sólidos nos países desenvolvidos, o que atua como "um antídoto simbólico ao 'consumo excessivo' e a sociedade descartável" (p. 189). É importante destacar o adjetivo "simbólico", posto que mesmo uma gestão de resíduos sólidos planejada e implementada de maneira considerada adequada, gera altos custos e impactos consideráveis ao ambiente e à saúde humana. Isso porque a gestão de resíduos sólidos e a reciclagem atuam de forma corretiva e não preventiva. Neste sentido, o que poderia ser chamado de antídoto ao problema dos resíduos seria trabalhar nas causas do problema, através de estratégias de prevenção e redução da geração de resíduos.

Diferentemente dos países desenvolvidos, nos países do Sul há tendência de catadores realizarem as atividades de coleta e segregação dos materiais. Os catadores são "cidadãos com de baixa a nenhuma renda, que coletam materiais dispersos por toda a cidade ou concentrada em lixões" (TROSCHINETZ; MIHELCIC, 2009, p. 919). Na literatura, o setor de atuação dos catadores é chamado informal[6]. Scheinberg et al. (2010) incluem neste setor os seguintes grupos de atores: catadores autônomos, catadores em lixões a céu aberto, operadores de coleta informais, ferros-velhos ("*junk shops*") e provedores de serviços informais.

Atualmente nos países desenvolvidos, onde há ampla infraestrutura para oferta formal do serviço de limpeza urbana de maneira centralizada, há também incidência de catadores. São exemplos casos como Berkeley, California (VERGARA e TCHOBANOGLOUS, 2012), ou Tóquio e Los Angeles (SANTOS, 2003). Porém, a atuação dos catadores é predominante nos países do Sul Global, sendo responsável por parte considerável das taxas de recuperação de materiais recicláveis. Em cidades como Delhi (India), Quezon (Filipinas) e Moshi (Tanzania), o setor informal é responsável por 50 a 100% das atividades relacionadas aos resíduos sólidos na cidade (ONU, 2010). Segundo este mesmo relatório, em Lima (Peru) apenas 0,3% dos

[6] Ressalta-se a diferença entre o termo "informalidade" utilizado na literatura científica deste contexto e o termo utilizado em sua definição econômica convencional. Enquanto convencionalmente informalidade diz respeito a algo sem registro ou algum empreendimento que não paga taxas, há empreendimentos considerados informais no campo da reciclagem que são devidamente registrados. A informalidade neste campo, portanto, está relacionada à não existência de permissão ou reconhecimento para operar em dado sistema de gestão de resíduos.

resíduos são reciclados pelo setor formal e 20% por catadores. A atuação destes trabalhadores, porém, não é planejada e estruturada, mas sim sintoma de um volume crescente de resíduos recicláveis sendo gerados, combinado com o alto desemprego. A resultante é uma crescente economia informal, onde um enorme contingente de trabalhadores é explorado, precarizado e dependente desse recurso (GUTBERLET, 2008; BURGOS, 2008; LIMA et al, 2011; VALLIN; GONÇALVES-DIAS, 2018).

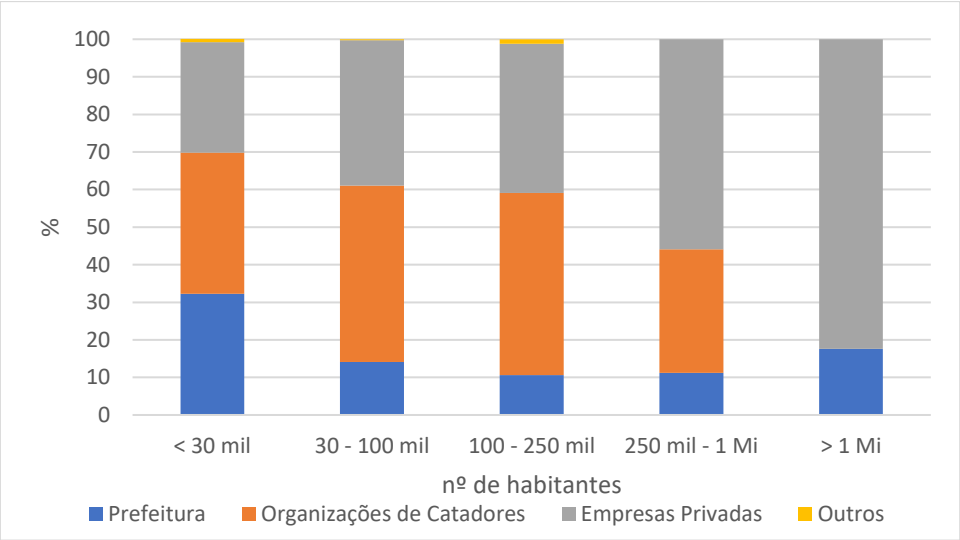
Apesar disso,

> [...] nas últimas duas décadas, é visível um processo de modernização ingressar em centros urbanos em países de baixa e média renda, onde práticas e sistemas do Norte de resíduos sólidos integrados o gerenciamento é introduzido como uma prática recomendada a nível global

(SCHEINBERG et al., 2011, p. 189)

O termo modernização neste sentido, muitas vezes é utilizado para descrever planejamento e implementação de soluções sociotécnicas levando em conta o modo de fazer dos países do Norte, sem adaptação da tecnologia para os contextos locais do Sul Global. Nisso, há a conotação de "modernização como ocidentalização", na qual o desenvolvimento das soluções sociotécnicas se dá pela mecanização dos sistemas de gestão de resíduos sólidos urbanos "ao longo de linhas de centralização, tecnologias avançadas, escalas maiores, maior envolvimento do mercado e maior confiança em sistemas especializados" (SCHEINBERG et al. 2011 p. 189). Este tipo de soluções centralizadas é atrativo para empresas privadas com grande capital. Desta maneira, grandes empresas multinacionais têm assumido cada vez mais a gestão de resíduos sólidos urbanos quando os serviços municipais são privatizados (GUTBERLET, 2008). Dados recentes reforçam essa visão, principalmente no que tange às grandes cidades, que possuem cada vez maior presença da iniciativa privada na prestação de serviços públicos (Gráfico 1). O gráfico, que foca no serviço de coleta seletiva, ilustra como quanto maior o número de habitantes, maior a participação das empresas privadas – e, consequentemente, menor a participação das organizações de catadores.

Gráfico 1. Agentes operadores dos serviços de coleta seletiva nas cidades brasileiras



Fonte: elaborado pelo autor a partir de BRASIL (2020a)

Há pouco ou nenhum controle sobre as negociações de empreendedores e empresas com as municipalidades, onde "os representantes de marketing viajam pelo mundo e oferecem aos prefeitos e vereadores a "resposta certa", a bala mágica para matar o dragão dos resíduos sólidos" (ONU, 2010 p. 23). Gambi (2018) afirma que o aumento da provisão privada de serviços públicos atinge desde os países ricos até os mais pobres, estando em conformidade com a tendência de ideias neoliberais, ancoradas no discurso do aumento da eficiência e economicidade para o setor público através da delegação destes serviços. A autora afirma que, apesar deste discurso, não há estudos que comprovem de forma concreta a real eficiência dos serviços públicos prestados por empresas privadas. Além da falta de comprovação da eficiência, destaca-se um movimento de remunicipalização[7] de serviços públicos antes delegados à iniciativa privada. Kishimoto e Petitjean (2017) identificaram 835 casos de remunicipalização, concentrados principalmente em países europeus. Os casos têm como ênfase os setores de água e energia, embora o setor da limpeza urbana também apresente relevância, com 31 casos identificados.

O progresso técnico e a modernização levam a um território urbano onde coexistem um setor cada vez mais centralizado liderado pelo Poder Público Local com serviços muitas vezes delegados à iniciativa privada e um setor informal descentralizado formado pelos catadores.

[7] Remunicipalização é definida como "a passagem de serviços públicos da privatização em qualquer uma das suas várias formas - incluindo propriedade privada de ativos, terceirização de serviços e parcerias público-privadas (PPPs) - para a propriedade pública, gestão pública e controle democrático" (KISHIMOTO; PETITJEAN, 2017, p. 12, tradução nossa).

Desta maneira, apresenta-se a leitura que Santos (2013, p. 43) faz da economia urbana nos países emergentes e subdesenvolvidos:

> O progresso técnico atual muda profundamente a composição técnica do capital e reduz rápida e drasticamente a demanda de mão de obra, principalmente nos setores mais afetados pela modernização. [...] De qualquer maneira, quem permanecer fora do mundo do emprego permanente não está perdido para a economia como um todo. Assim, a economia urbana deve ser estudada como um sistema único, mas composto de dois subsistemas. Nós chamamos esses dois subsistemas de 'circuito superior' e 'circuito inferior'. A cidade não pode mais ser estudada como um todo maciço.

Santos (2013) argumenta que o progresso técnico notado no processo de urbanização alterou significativamente a composição da economia das cidades havendo um setor drasticamente afetado pela modernização e um setor excluído destes processos. Para entender a gestão integrada de resíduos nos países do Sul Global e, mais especificamente, a reciclagem, é indispensável entender a relação que existe entre estes setores. Na perspectiva de Santos (2013), o circuito superior como constituído de empresas com tecnologia de "capital intensivo" importado, com as atividades não são controladas dentro da cidade, mas dentro da estrutura do país ou de países estrangeiros. Já o circuito inferior é baseado em mão de obra numerosa, com atividades integradas localmente. É formado por diferentes tipos de pequenos comércios, produção de bens manufaturados de capital não intensivo, com preços praticados nas transações voltados para o curto prazo, onde a acumulação de capital quase inexistente.

Na mesma direção, Scheinberg et al (2011) afirmam que "as atividades informais de reciclagem de resíduos são uma parte essencial e integrada da reciclagem privada na cadeia de valor industrial, mesmo quando não estão conectadas a iniciativas municipais formais de reciclagem" (p. 197). A análise de Santos (2013) explicita que os circuitos não são processos paralelos autônomos. Ao contrário, são processos com uma gênese comum: a modernização. Portanto, no lugar de haver uma estrutura dicotômica, há uma estrutura dialógica entre os circuitos – existindo uma interdependência entre eles.

Um termo bastante ajustado ao fenômeno da integração entre os circuitos superior e inferior (ou setores formal e informal) é o de "combinações modernizadas" (GUY; MARVIN; MOSS, 2001). As combinações modernizadas referem-se a

> [...] complexos sociotécnicos de infraestruturas, instituições e sistemas de pagamento que combinam modelos de larga escala, centralizados, de alta tecnologia e com baixa participação de cidadãos e consumidores, com modelos de pequena escala, descentralizados, menos avançados tecnologicamente e mais participativos

(SCHEINBERG et al, 2011, p. 189)

Apesar de alguns autores enxergarem as combinações modernizadas como promissoras para a resolução do impasse da modernização tecnológica no Sul Global, na prática ainda não há resultados concretos. Velis (2017) considera a compatibilização entre a mão de obra intensiva do setor informal e a inovação tecnológica como um dos principais desafios para a gestão de resíduos sólidos.

Scheinberg et al (2011) afirmam que esta integração assume um caráter preponderantemente físico, não havendo uma integração política e institucional nos municípios. Como consequência, isto põe em risco sistemas operacionais de reciclagem informais. Segundo o documento "*Waste Management in the World Cities*" da Organização das Nações Unidas (2010), o principal gargalo nas cidades de baixa e média renda é a organização de "uma estrutura institucional clara e funcional, um sistema financeiro sustentável e um processo claro para impulsionar a agenda de modernização e melhorar o desempenho do sistema" (p. 23). Wilson et al (2012) afirmam que a governança exerce um papel importante para a modernização dos sistemas, neste contexto o uso de tecnologia avançada não resolve problemas de falta de conhecimento e capacidade de gestão dos programas de coleta seletiva pelas autoridades municipais. Em suma, enquanto não houver uma estrutura abrangente que organize a atuação dos atores envolvidos na gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos, esta combinação de atores será um aglomerado de partes separadas que não funcionam bem (ONU, 2010). Funcionando bem (ou não), as interações entre a variedade de sistemas formais e informais, públicos e privados existentes nestes países, nasce um sistema misto estável (ONU, 2010).

Ressalta-se o papel do sistema econômico global que cria os dois circuitos e as linhas abissais que dividem os espaços urbanos. A mesma lógica que expõe parcela da população a maiores externalidades, submete trabalhadores "excessivos" a trabalhos precarizados. De forma similar, a lógica que induz ao estilo de vida consumista ocidental é a lógica que propõe soluções tecnológicas que tendem a não ser adequadas ao contexto local dos países do Sul Global, além de serem excludentes em relação aos fluxos informais estabelecidos. Ainda, é esta a mesma lógica em que se baseia um mercado global de resíduos, que transfere externalidades para países periféricos. A manutenção deste modelo de produção e consumo agressivo ao ambiente e à saúde humana, em especial à parcela mais pobre, é uma realidade de difícil reversão em países que tiveram o ápice de desenvolvimento econômico nas décadas recentes. Neste contexto, a gestão integrada de resíduos e, especialmente, a reciclagem, acabam por servir este sistema hegemônico ao atuar como uma espécie de indulto discursivo para a manutenção da sociedade

de consumo. Com estas questões em mente, o próximo capítulo apresenta um panorama da coleta seletiva no Brasil.

4. A COLETA SELETIVA NO BRASIL: CONTEXTO, CONCEITOS E PRINCIPAIS MODELOS SOCIOTÉCNICOS

A transição para uma economia urbana e industrializada acarreta uma composição de resíduos sólidos urbanos mais complexa (VERGARA; TCHOBANOGLOUS, 2012; CONKE, 2018). Uma tendência percebida nos países desenvolvidos e emergentes é a menor presença de resíduos orgânicos quando comparados aos países subdesenvolvidos. Em uma capital como São Paulo, a taxa de resíduos inorgânicos foi de 49% em 2012 (São Paulo, 2014b). Neste contexto, a reciclagem assume grande importância, em especial dado à falta políticas públicas relacionadas ao consumo e à geração de resíduos. Há que se destacar a relação contraditória entre a diminuição de externalidades e o incentivo à reciclagem, onde o setor da reciclagem se beneficia com o consumismo e a alta geração de resíduos (GONÇALVES-DIAS, 2009; CONKE, 2018).

Nos últimos 30 anos, os termos “coleta seletiva” e “reciclagem” vêm ganhando espaço na mídia e em discussões na sociedade civil (GRIMBERG; BLAUTH, 1998). Percebe-se que a coleta seletiva como conceito muitas vezes é confundida com o conceito de reciclagem em si. A reciclagem corresponde ao processo de transformação do material reciclável em nova matéria prima e que a coleta seletiva é uma das etapas da gestão integrada de gestão de resíduos sólidos urbanos. A natureza destes processos também é diferenciada: enquanto a cadeia de reciclagem faz parte de um mercado privado, a coleta seletiva é uma atribuição pública (BESEN et al., 2014), de incumbência do Poder Público Local, que, por sua vez, pode ser delegada à iniciativa privada. As próximas seções do capítulo apresentam: (i) definições de coleta seletiva no Brasil e uma visão geral dos principais modelos operacionais; e (ii) os principais arranjos institucionais estabelecidos neste processo.

4.1 Coleta Seletiva: definições e principais modalidades operacionais no Brasil

A coleta seletiva é definida como um “sistema de coleta de resíduos que apresentam potencial para a reciclagem tais como papel, papelão, plástico, vidro e metal (materiais ferrosos e não ferrosos)” (BARTHOLOMEU; BRANCO; CAIXETA-FILHO, 2011 p. 31). Grimberg e Blauth (1998) ressaltam o caráter sistêmico da coleta seletiva de resíduos sólidos. Este sistema não se restringe ao processo isolado de separação de materiais recicláveis, mas que compreende uma

das etapas entre a segregação dos materiais nos domicílios e o processo de reciclagem.). Desse modo a coleta seletiva pode ser definida como

> [...] a etapa de coleta de materiais recicláveis presentes nos resíduos sólidos urbanos, após sua separação na própria fonte geradora, seguido de seu acondicionamento e apresentação para a coleta em dias e horários predeterminados, ou mediante entrega em Postos de Entrega Voluntária, em Postos de Troca, a catadores, a sucateiros ou a entidades beneficentes.

(BRINGHENTI, 2004, p. 14)

Pensando nas vias formais, existem várias possibilidades de proporcionar o acesso à coleta seletiva aos usuários, sendo as modalidades mais comuns para a prestação deste serviço as chamadas porta a porta e a ponto a ponto. As vias informais, que apesar de serem veiculadas menos informações a respeito, são a forma principal de desvio do material reciclável do aterro para a cadeia formal da reciclagem. No caso brasileiro, o modelo principal se dá pela catação realizada por catadores autônomos (DEMAJOROVIC; LIMA, 2013). A seguir, serão explicitadas as características destas modalidades principais, com foco nos aspectos operacionais.

Coleta seletiva porta a porta: modalidade na qual o veículo coletor passa pelas vias públicas e os trabalhadores coletam o material disposto e acondicionado em frente aos domicílios ou estabelecimentos comerciais (GRIMBERG e BLAUTH, 1998; BRINGHENTI, 2004). A forma de acondicionamento do material, a frequência e o horário de coleta são preestabelecidos entre os usuários e os prestadores de serviço (PARREIRA; LIMA; VARELLA, 2010). Além disso, o material coletado pode ser previamente separado pelos moradores, ou não – sendo que quando separados, a segregação, no caso brasileiro, geralmente é binária ou tríplice (CÂNDIDO et al, 2009). A divisão binária consiste na segregação entre materiais úmidos – que são coletados pela coleta convencional de resíduos – e materiais secos – coletados pela coleta seletiva). E a separação tríplice segrega os materiais entre recicláveis, não-recicláveis e orgânicos, geralmente acontece em territórios onde há programas com valorização dos resíduos orgânicos, com ações voltadas à compostagem.

Coleta seletiva ponto a ponto: modalidade que funciona sob a premissa de o usuário gerador de resíduos se deslocar até um ponto específico previamente selecionado para depositar seu material reciclável (GRIMBERG e BLAUTH, 1998; BRINGHENTI, 2004). Estes pontos são geralmente chamados de Pontos ou Postos de Entrega Voluntária (PEVs), Locais de Entrega Volunária (LEVs) ou Ecopontos. Os pontos para depósito dos materiais, segundo Grimberg e Blauth (1998), costumam ser caçambas, containers ou conjuntos de tambores, devidamente

identificados e instalados em pontos estratégicos da cidade, com grande fluxo de pessoas e fácil acesso. Parreira, Lima e Varella (2010) chamam atenção que este tipo de equipamento é muito utilizado também em locais de difícil acesso para caminhões, que são locais onde a coleta na modalidade porta a porta seria dificultada.

Cada uma dessas principais modalidades possui aspectos positivos e negativos, a depender das características do território. Os programas de coleta seletiva tendem a não apostar unicamente em uma modalidade específica, mas na combinação entre as modalidades e suas potencialidades, a partir da heterogeneidade do território em questão (CAMPOS, 2014). O Quadro 2 elenca as principais vantagens e desvantagens das modalidades.

Quadro 2. Vantagens e Desvantagens das principais modalidades de coleta seletiva

Modalidade	**Vantagens**	**Desvantagens**
Porta-a-porta	facilita a separação dos materiais nas fontes geradoras e sua disposição na calçada dispensa o deslocamento até um PEV, permitindo maior participação permite mensurar a adesão da população ao programa agiliza a descarga nas centrais de triagem	exige uma infraestrutura maior de coleta, com custos mais altos para transporte aumenta os custos de triagem, ao exigir posterior separação
Ponto-a-ponto	facilita a coleta, reduzindo custos com percursos longos permite a exploração do espaço do PEV para publicidade e eventual obtenção de patrocínio dependendo do estímulo educativo e do tipo de *container*, permite a separação e descarte dos recicláveis por tipos, o que facilita a triagem posterior	requer mais recipientes para acondicionamento nas fontes geradoras demanda maior voluntariedade da população, que precisa se deslocar até o PEV sofre vandalismo (desde o depósito de resíduo orgânico e animais mortos até pichação e incêndio) exige manutenção e limpeza não permite a avaliação da adesão da comunidade ao hábito de separar materiais

Fonte: adaptado de GRIMBERG e BLAUTH (1998)

O Quadro 2 ilustra, através das diferentes características, um caráter complementar entre as duas modalidades. Neste sentido, considera-se importante apresentar uma outra solução que, apesar de ser menos convencional, resulta de uma combinação entre as características das modalidades. Essa combinação entre os dois tipos de coleta é chamada de mista (PARREIRA; LIMA; VARELLA, 2010) ou híbrida.

Coleta mista ou híbrida: uma estratégia de combinar as modalidades porta a porta e ponto a ponto. Segundo Parreira, Lima e Varella (2010), os materiais são coletados porta a porta e são concentrados em pontos estratégicos, onde um caminhão passa fazendo a coleta ponto a ponto. Assim, a coleta porta a porta até os pontos estratégicos pode ser feita por um veículo de capacidade menor, com maior acessibilidade a ruas estreitas e menor custo operacional (etapa chamada de coleta primária) e, findada esta coleta, um caminhão de maior porte e capacidade de carga pode passar pelos pontos estratégicos fazendo a coleta do material (etapa secundária). Apesar de ser um tipo de coleta menos usual, ele já foi utilizado em cidades com Londrina-PR sob o nome "coleta por bandeiras" (LIMA, 2006). Nesta ocasião, a autora relata que a coleta era feita porta a porta por catadores através de carrinhos sendo levadas até os pontos estratégicos (denominados pelos atores de "bandeiras") para que posteriormente um veículo com capacidade maior fornecido pela administração pública local passasse nas bandeiras recolhendo os materiais.

Cabe destacar a coleta tida como informal, que age de forma paralela com os programas de coleta seletiva formal. Autores como Bringhenti (2004) entendem a coleta informal via catadores como diferenciada entre a coleta realizada por catadores autônomos e a coleta por catadores organizados em cooperativas. Como a coleta realizada por cooperativas e associações de catadores geralmente é feita com veículos, considera-se este tipo de coleta como contemplado na modalidade porta a porta. Sendo assim, a modalidade a ser apresentada diz respeito somente à coleta realizada pelos catadores autônomos.

Coleta por catadores autônomos[8]: é a coleta realizada por trabalhadores autônomos, geralmente através de carrinhos de tração humana (BRINGHENTI, 2004), conhecidos em alguns locais como "carroças". Esta coleta pode ser feita a partir da segregação dos sacos de lixo acondicionados em frente aos domicílios e comércios, havendo também casos onde há relação entre o catador ou a catadora com os moradores da cidade, onde os moradores separam previamente o resíduo para a coleta. Poderia se considerar este último exemplo como porta a porta, posto que teoricamente o catador passaria coletando o material de domicílio em domicílio. Porém, como há diferenças operacionais marcantes entre a modalidade porta a porta já introduzida e este modelo, considera-se pertinente esta separação.

[8] Autores como Engenheer e Ferreira (2015) não consideram a coleta realizada pelos catadores como coleta seletiva, mas como "catação" apenas. Já autoras como Bringhenti (2004) e Grimberg e Blauth (1998), assumem os catadores como atores da coleta seletiva. O presente estudo está alinhado com esta última perspectiva.

A escolha de modalidades operacionais adequadas ao contexto local é fator indispensável para o sucesso da operação da coleta seletiva. Parreira, Lima e Varella (2010) salientam a importância de levar em conta características do território em questão, como o relevo, a pavimentação das ruas, a intensidade de movimentação de veículos e pessoas, a densidade demográfica, a verticalização dos edifícios, áreas comerciais e residenciais, entre outros. Além da escolha da modalidade ou da combinação entre modalidades, estas características orientam outros componentes do planejamento da coleta seletiva, tais quais o estabelecimento da frequência e horário de coleta (PARREIRA*;* LIMA; VARELLA, 2010).

Há que se considerar que, para além destes aspectos operacionais o funcionamento da coleta seletiva está intimamente ligado ao nível de participação da população. Neste sentido, Tchobanoglous e Kreith (2002, p. 1.24) afirmam que

> [...] é improvável que a melhor das soluções técnicas funcione, a menos que o público esteja ativo para ajudar a implementar a solução escolhida. O envolvimento do público deve ser exatamente isso - não pode ser uma via de mão única; pelo contrário, o público deve estar envolvido em discussões em uma via de mão dupla.

Bringhenti (2004) afirma que, de maneira geral, as formas de interação dos programas de coleta seletiva com o público-alvo é planejada de acordo com a percepção unilateral dos técnicos envolvidos, o que prejudica o funcionamento dos programas dado o baixo apelo dos mesmos em fomentar a participação social. Um estudo sobre a coleta seletiva de Vitória-ES realizado por Bringhenti e Gunther (2011 p. 428) identificam como fatores impeditivos para a participação a

> [...] falta de divulgação dos resultados da coleta seletiva; acomodação e desinteresse da população; nível cultural e de instrução do povo brasileiro; descrédito relativo a ações oriundas do poder público; falta de espaço para armazenar resíduos recicláveis nas residências; necessidade de limpar previamente as embalagens para evitar problemas com insetos e odores desagradáveis durante o armazenamento; e tempo gasto e trabalho dispendido para a separação dos recicláveis.

Conke (2018), por outro lado, credita a falta de participação na gestão dos programas de coleta seletiva à criação de “expectativas ilusórias sobre o comportamento humano e os resultados dos programas” por parte dos gestores dos programas e à “má orientação na comunicação oficial dos programas de reciclagem (com foco no porquê e não em como reciclar)” (CONKE, 2018, p. 132).

A falta de participação influencia negativamente todas as modalidades de coleta seletiva, apesar dos níveis de influência serem diferentes. Modelos ponto a ponto, por exemplo, que partem da

premissa da disposição do morador em levar seu resíduo até os pontos, dependem diretamente de iniciativas de divulgação e sensibilização dos programas e muitas vezes não o fazem. Isso pode ser exemplificado pela implantação de PEVs na cidade de Salvador-BA, onde em 2015 foram instalados 150 *containers* para funcionar como PEVs e, no ano de 2018, por depredação (incêndio, vandalismo, pichação, etc), só 93 continuaram funcionando (ARAÚJO et al., 2019). Além disso, são relatados nos PEVs em funcionamento a disposição inadequada de materiais, com presença considerável de materiais não recicláveis e até animais mortos (PAPA; SILVA; SANTANA, 2019; ARAÚJO *et al.*, 2019).

Os aspectos técnicos dos programas de coleta seletiva são um ponto essencial para o bom funcionamento destes sistemas, porém há muitas outras variáveis. Guerrero, Maas e Hogland (2013) identificam como um dos fatores que afetam o sistema de gestão integrada de resíduos sólidos em países do Sul Global, tais quais o Brasil, a busca preponderante dos municípios por saídas estritamente tecnológicas para a solução dos problemas relacionados aos resíduos. Cabe ressaltar que estas rotas tecnológicas são condicionadas por um processo mais amplo, dotado de uma multiplicidade de atores. Bjerkli (2013 p. 33) afirma que "a gestão dos resíduos sólidos deveria ser vista não apenas como uma questão técnica, mas como um processo de produção afetado pelos atores envolvidos, suas agendas e interações, baseadas na distribuição do poder e da política em várias escalas". Neste sentido, a próxima seção é dedicada a introduzir os principais modelos de arranjo para a coleta seletiva no Brasil.

4.2 Arranjos institucionais da coleta seletiva e seus principais atores

O campo dos resíduos sólidos e, mais especificamente, no campo da coleta seletiva, a existência de grande quantidade de organizações atuando em paralelo. Gambi (2018) afirma como os principais atores envolvidos no processo de discussão e deliberação de políticas públicas está a sociedade civil em uma lógica voltada à ação comunicativa; o Estado, que busca a manutenção do poder; e o mercado, que visa o lucro.

Através desta diversidade de atores, é possível caracterizar três modelos principais de arranjos entre atores para o fornecimento formal do serviço da coleta seletiva no Brasil. Estes modelos estão baseados nos trabalhos de Wirth e Oliveira (2016) e Gambi (2018). A tipologia elaborada por Wirth e Oliveira (2016) é baseada em "modelos de gestão", enquanto a de Gambi (2018) é baseada em "arranjos institucionais". Arranjos institucionais podem ser definidos como "o conjunto de regras que governa a forma pela qual agentes econômicos podem cooperar e/ou competir" (FIANI, 2013 apud DAVIS; NORTH, 1971). Ambas as

abordagens baseiam sua tipologia em três tipos: ênfase no Estado, ênfase na iniciativa privada e a integração dos catadores.

Wirth e Oliveira (2016) introduzem uma visão do processo histórico de prestação dos serviços através destes modelos, onde houve no início da prestação dos serviços pelo Estado, seguida pela delegação do serviço à iniciativa privada e, principalmente após à Política Nacional de Resíduos Sólidos, foi legitimada a delegação da prestação destes serviços a organizações de catadores de materiais recicláveis (que ainda é marginal quando comparada à quantidade de municípios com adoção dos outros modelos). Ainda que a apresentação dos modelos siga esta ordem histórica, ressalta-se que dado a diversidade socioeconômica dos municípios brasileiros os três modelos coexistem nos tempos atuais. As próximas seções apresentam as características principais destes três modelos de prestação do serviço de coleta seletiva, bem como a sua abrangência no território nacional.

4.2.1 O arranjo estatista

O modelo estatista de coleta de resíduos sólidos urbanos remete ao começo da prestação deste serviço público. No século XVIII o Estado passa a assumir prestação dos serviços de gestão de limpeza urbana (CAMPOS; MERCEDES, 2014) e, com isso, "passa a estruturar relações burocráticas de poder, com o objetivo de controlar os resíduos sólidos, a cadeia de serviços que envolvem seu destino final e, colateralmente, as pessoas que produzem seu sustento a partir da catação" (WIRTH; OLIVEIRA, 2016 p. 221). Wirth e Oliveira (2016) afirmam que no modelo estatista a tomada de decisões e a execução dos serviços são centralizadas pelo Poder Público municipal. Uma característica que distingue este modelo dos demais é "seu caráter não mercantil voltado para o atendimento das necessidades dos cidadãos/ãs" (GAMBI, 2018 p. 138). A gestão de resíduos no modelo estatista requer altas capacidades estatais, tanto na quantidade e qualificação dos servidores públicos prestadores do serviço, quanto da infraestrutura necessária para a execução da operação (GAMBI, 2018).

Dentro do modelo estatista, há três tipos de arranjos: a administração pública direta, a administração pública indireta e a gestão consorciada. No arranjo da administração pública direta, tanto a titularidade do serviço quanto a da sua prestação estão sob a responsabilidade direta do Poder Público (GAMBI, 2018). A autora afirma que, geralmente a execução dos serviços fica sob responsabilidade de uma secretaria municipal que, por sua vez, possui estrutura administrativa com subdivisões (departamentos, divisões ou setores), responsável por operacionalizar os serviços. O arranjo da administração pública indireta é integrado por

um agente executor que faz parte da estrutura pública, sendo eles: autarquias, fundações públicas, sociedades de economia mista ou empresas públicas (GAMBI, 2018). Já a gestão consorciada diz respeito à gestão associada dos serviços públicos pelos entes federados através de consórcios públicos, onde, no caso, os municípios integram um consórcio para otimizar a prestação do serviço de limpeza urbana. Gambi (2018) afirma que apesar de haver leis e decretos incentivando a constituição dos consórcios – como a própria PNRS em seu artigo 8º - a gestão consorciada ainda se encontra em fase embrionária, como poucos estudos sistematizados sobre este tipo de experiências.

O sistema de coleta seletiva institucionalizado pelo modelo estatista, com as atividades de coleta dos materiais recicláveis todas a cargo da Prefeitura, pode acarretar a proibição ou criminalização da atividade da catação. Neste cenário, os catadores ficam restritos à atividade de triagem e comercialização dos materiais recicláveis, tendo sua renda baseada somente nesta atividade e não na prestação de serviços e participação junto à comunidade. Campos (2020) denomina este tipo de participação dos catadores como "inclusão confinada". Wirth e Oliveira (2016) salientam que em municípios onde o material reciclável coletado pela Prefeitura é destinado a diversas organizações de catadores, a distribuição do material entre estas organizações pode servir como um mecanismo de controle, podendo haver benefícios às organizações mais complacentes, e boicotes às organizações mais contestadoras. Neste modelo estatista há, uma burocratização da divisão do trabalho (WIRTH; OLIVEIRA, 2016), onde cada etapa e cada ator que compõem o sistema são vistos de forma racional como apenas partes constitutivas de um sistema burocrático. Segundo os autores esta forma de pensamento preparou terreno para o modelo privatista, onde a iniciativa privada assume os serviços de coleta de maneira especializada.

4.2.2 A delegação dos serviços públicos no modelo privatista

Como as questões relacionadas à geração de resíduos são complexas, Lima e Alves de Souza (2016) afirmam que começam a ganhar força tecnologias e arranjos organizacionais supostamente mais eficientes. No que diz respeito aos arranjos organizacionais, há um forte discurso pautado pela delegação dos serviços do Estado para novos atores. Gambi (2018) afirma que, "no discurso a ênfase recai sobre as parcerias em sentido amplo, que englobam uma multiplicidade de atores nos arranjos, na prática tem-se o predomínio de um tipo específico de parceria que envolve o setor público e as empresas privadas" (GAMBI, 2018, p. 44).

No modelo de gestão privatista, segundo Wirth e Oliveira (2016) o serviço público é transformado em mercadoria, tendo como foco principal não o bem-estar social, mas a lucratividade obtida na execução do serviço público. Os autores afirmam que quando o objetivo passa a ser o lucro com o serviço, há consequências diretas nas rotas tecnológicas escolhidas, bem como nas decisões que afetam o meio ambiente e as condições de trabalho. São exemplos disso a opção por tecnologias como incineração e, no contexto da coleta seletiva, o uso de caminhão compactador e a triagem mecanizada (LIMA; ALVES DE SOUZA, 2016; WIRTH; OLIVEIRA, 2016). O Quadro 3 descreve os principais tipos de contrato neste modelo de gestão.

Quadro 3. Principais tipos de contratos para delegação dos serviços públicos

Tipo de Contrato	Descrição
Contrato comum	Tipo de arranjo predominante nas cidades brasileiras, com prazo de vigência que pode ser prorrogada até o limite de 5 anos (60 meses). Escopo dos serviços prestados neste tipo de contratos geralmente é restrito a algum dos serviços de limpeza pública.
Permissão	Tipo de arranjo que envolve a delegação, a título precário, mediante licitação, da prestação de serviços públicos e sem prazo determinado
Concessão	Tipo de arranjo com maior abrangência do escopo dos serviços. Ao contrário do contrato comum, a remuneração da empresa privada vencedora da licitação não é garantida pelo poder público, mas paga pelo usuário (através de cobrança individualizada do serviço). A execução do serviço é transferida para um terceiro privado, onde a remuneração deste terceiro é atrelada à cobrança de tarifas aos cidadãos usuários do serviço. O prazo máximo do contrato de concessão é fixado localmente, no caso da cidade de São Paulo, por exemplo, o prazo é fixado em 20 anos.
Parcerias Público-privadas (PPPs)	Tipo de arranjo com delegação de serviços públicos para o setor privado de forma mais abrangente: maior amplitude do escopo, da longevidade dos prazos contratuais e dos grandes volumes de recursos aportados. Pelo seu grande escopo, demanda esforços de modelagem e de fiscalização dos serviços por parte do Estado custos envolvidos em uma PPP são consideravelmente mais altos, no processo de delegação é percebido um esvaziamento do Estado, que possui dificuldades de monitorar os dados, o que impede avaliações da eficiência de utilização de um arranjo como este. O prazo de vigência do contrato tem limite mínimo de 5 anos e limite máximo de 35 anos.

Fonte: elaborado pelo autor baseado em Gambi (2018); Pricewaterhouse e SELUR (2010); e Brasil (1995 e 2004)

Percebe-se, no geral, que o papel das empresas passa a ser muito mais abrangente que a simples prestação de um serviço público. Há grande influência na definição sobre como o serviço será prestado e os preços dos serviços (WIRTH; OLIVEIRA, 2016). Godoy (2016) corrobora essa afirmação ao apontar que “o mercado de limpeza urbana tem se tornado mais organizado, e suas entidades têm se fortalecido, sendo razoável esperar que elas pautem a

agenda técnica do setor de maneira mais firme, conforme se implementam as diretrizes" (GODOY, 2016, p. 75). No que diz respeito aos programas de coleta seletiva, Lima e Alves de Souza (2016) afirmam que a delegação dos serviços de coleta seletiva à iniciativa privada acabam sendo um "beco sem saída que o mercado quer impor à sociedade por meio de um Estado reduzido a uma função formal" (p. 353). Wirth e Oliveira (2016) afirmam que como a coleta seletiva e a reciclagem não são prioridade neste modelo de gestão privatista, os catadores continuam invisibilizados ou limitados à condição de triadores, assim como na gestão estatista.

4.2.3 O modelo de gestão com integração de catadores

Os modelos de gestão privatistas e estatistas "reduzem a problemática dos resíduos às suas dimensões econômica e/ou política, abordando de forma reducionista as dimensões sociais, ambientais e culturais" (WIRTH; OLIVEIRA, 2016, p. 225). A participação dos catadores como prestadores de serviços de coleta seletiva tem efeitos amplificados, contribuindo para ganhos de produtividade da triagem, ao aumentar a quantidade e melhorar a qualidade dos materiais que chegam às associações de catadores, graças à experiência em mobilização social e à criação de vínculos sociais dos catadores com a população. Algumas experiências como as relatadas por Rutkowski e Rutkowski (2015) nos municípios de Natal-RN, Londrina-PR e Itaúna-MG e por Lima (2006) em Londrina-PR, atestam alta efetividade da operação da coleta seletiva com a inclusão dos catadores.

Apesar disso, no quadro geral do cenário brasileiro, as iniciativas com este nível de inclusão dos catadores ainda são exceção. Besen et al (2014) em pesquisa na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), apontam que em 93,3% das cidades com coleta seletiva há a operação de organizações de catadores. Ao mesmo tempo, apenas em 7% do total de cidades havia pagamento pelos serviços ambientais urbanos das organizações. A falta de pagamento precariza a operação das organizações, posto que a receita passa a ser baseada somente na comercialização dos materiais triados. Isso faz com que a organização fique exposta às oscilações no valor de comercialização dos materiais (GUTBERLET, 2015). Não à toa, Gutberlet (2015) afirma que os casos onde há êxito nos programas de coleta seletiva envolvem a remuneração pelos serviços.

A insustentabilidade é observada em diversos âmbitos nas organizações de catadores. Conke (2018) identificou problemas no monitoramento das operações e do controle de materiais coletados e na gestão de pessoas (métodos de pagamento, divisão de trabalho). São relatados

outros problemas como a alta rotatividade de catadores, falta de equipamentos e infraestrutura (GUTBERLET 2015), bem como a precariedade dos galpões de triagem (CAMPOS, 2014). Além da instabilidade operacional e gerencial, é percebida instabilidade institucional.

A PNRS trouxe um fortalecimento institucional para as organizações de catadores ao priorizar a reciclagem sobre as outras formas de tratamento dos resíduos na hierarquia da gestão de resíduos (Art. 9º, BRASIL, 2010) e priorizar a prestação dos serviços realizados pelos catadores (Art. 18º, § II, BRASIL, 2010). Ao mesmo tempo que este reconhecimento é formalizado em uma política nacional, Lima et al. (2011) argumentam que "nada assegura que o espaço legal se traduza em ocupação efetiva na cadeia produtiva da reciclagem" (p. 136). Gambi (2018) argumenta que o texto final da PNRS também reflete contradições: "ao mesmo tempo em que valoriza os resíduos como um recurso importante para as populações marginalizadas, opera com a lógica econômica ao abrir um amplo espaço para a utilização de tecnologias que visam à recuperação energética de resíduos" (p. 62).

Nesta direção, nos últimos anos são percebidas diversas iniciativas visando o disciplinamento de Unidades de Recuperação Energética ou o coprocessamento de resíduos. Destaca-se recentemente a versão preliminar do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES), em 2020. Porém,

> [...] a priorização da reciclagem não implica também que os catadores mantenham sua posição na cadeia produtiva, pois a revalorização do lixo tende a atrair empresas capitalistas, atuando na logística reversa desde a coleta seletiva; sobretudo, se consideramos as novas exigências técnicas e de gestão que deverão balizar as atividades nesse setor
>
> (LIMA et al. 2011, p. 136)

O próximo capítulo se dedica a apresentar os procedimentos metodológicos utilizados no presente trabalho.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O objetivo geral da pesquisa foi entender e caracterizar as disputas no campo da coleta seletiva do município de São Paulo entre os anos de 2001 e 2020. Dentro deste objetivo geral, estão os seguintes objetivos específicos:

i. Entender o processo histórico de estruturação da gestão da coleta seletiva no município de São Paulo

ii. Descrever o estágio do campo da coleta seletiva de resíduos recicláveis no município de São Paulo
iii. Caracterizar os atores que compõem o campo da coleta seletiva e seus respectivos quadros interpretativos

Através destes objetivos, o presente capítulo descreve as estratégias metodológicas empregadas no estudo a fim de atender esta finalidade proposta. As próximas seções são destinadas a (i) caracterizar o estudo segundo seus objetivos; e (ii) apresentar os detalhamentos metodológicos propostos.

5.1. Caracterização do Estudo

Dada a natureza dos objetivos e o arcabouço teórico-metodológico, essa pesquisa é qualitativa, fundamentada no paradigma interpretativista (MORGAN, 2007; CUNLIFFE, 2011). Deste modo, baseia-se no interacionismo simbólico, no qual a Teoria dos Campos de Ação Estratégica (TCAE) de Fligstein e McAdam (2012) está imersa. A TCAE foi escolhida por ter sido elaborada sob uma perspectiva abrangente das relações sociais entre atores, com fundamentos teóricos que auxiliam a identificação e análise das disputas e da distribuição de poder. Estas características fazem desta lente teórica um quadro interpretativo compatível com a complexidade do campo, caracterizado pela grande quantidade de atores e processos de disputa e cooperação.

A próxima seção apresenta maiores detalhes das etapas metodológicas, bem como as técnicas escolhidas e os respectivos resultados esperados.

5.2 Detalhamento Metodológico

Para expor o detalhamento temático, a seção foi dividida entre as técnicas para levantamento e coleta de dados e as técnicas para análise de dados. São descritas as técnicas utilizadas, bem como são apresentadas justificativas que sustentam a escolha das técnicas no âmbito das estratégias metodológicas do estudo.

5.2.1 Técnicas e procedimentos para levantamento e coleta de dados

Na pesquisa qualitativa é comum a triangulação de múltiplas fontes de dados. A conjunção de diversas formas de dado diferentes dá robustez e maior confiabilidade às pesquisas (CRESSWELL, 2007). Neste sentido, o estudo busca utilizar de fontes como livros, artigos, leis e decretos, projetos de lei em tramitação, documentos oficiais e reuniões em formato de

vídeo. As seções seguintes apresentarão os tipos de dados que serão utilizados, as respectivas justificativas sobre estas escolhas e as fontes de informação.

Antes da análise do campo da coleta seletiva do município de São Paulo, considerou-se importante estabelecer uma fundamentação do panorama histórico institucional do campo. De forma a analisar os dados criticamente, este trabalho assume que a "realidade social é historicamente construída e suas estruturas de interação e de dominação são produzidas e reproduzidas pelas pessoas" (POZZEBON; PETRINI, 2013 p. 2). Há que se considerar o "quadro maior", ou seja, a ordem social na qual se insere o campo da coleta seletiva. Como um campo não funciona como um órgão autônomo (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012; BOURDIEU, 2005), é fundamental a identificação desta estrutura maior na qual o campo se insere. Entender esta estrutura ajuda na compreensão da influência que estes elementos exercem sobre o campo. Bourdieu e Wacquant (1992 apud CANDIDO et al, 2018) afirmam que analisar a estrutura maior, que os autores chamam de "metacampo", deve ser a primeira etapa de uma análise de campos. Para tanto, foi preconizado o procedimento de pesquisa bibliográfica.

A pesquisa bibliográfica é considerada fundamental para revisitar outras pesquisas, de maneira a formar uma base histórica do contexto da coleta seletiva no município de São Paulo. Consideraram-se aqui como fontes de dados pertinentes documentos acadêmicos como artigos publicados em periódicos, capítulos de livros, teses e dissertações relacionados à gestão de resíduos e à coleta seletiva no município de São Paulo. Além de fundamentar a pesquisa, este material teve papel importante no diálogo com os documentos e outros dados coletados para o estudo.

A principal estratégia para coleta de dados no presente estudo foi a pesquisa documental. Uma crítica considerada frequente por Gil (2002) sobre a escolha da pesquisa documental é destinada à "subjetividade dos documentos" (p. 46). Para as propostas desta pesquisa não se buscou o relato de fatos, mas sim as interpretações dos atores sobre os fatos (POZZEBON; PETRINI, 2013). Assim, a subjetividade é algo não só aceito, como preconizado na pesquisa, considerado de importante contribuição para as análises.

Documentos identificados como boa fonte de dados a respeito de interações entre atores-chave para o presente estudo são as audiências públicas e debates públicos. Nestas ocasiões, não só são registradas falas relevantes e estratégicas dos atores sobre o campo da coleta seletiva, como também sobre a percepção que os atores têm sobre si mesmos e sobre os demais. Esta é considerada a principal fonte de dados do presente estudo. As audiências públicas foram

selecionadas em um horizonte do ano de 2010 a 2020. Já os eventos e debates públicos selecionados aconteceram todos no ano de 2020, entre os meses de maio e setembro. Enquanto o horizonte de tempo das audiências públicas permitiu uma visão da evolução do que vem sendo discutido ao longo dos últimos dez anos, os eventos públicos permitiram um aprofundamento dos temas em pauta em 2020.

O principal critério para seleção das audiências públicas foi a presença da coleta seletiva municipal como pauta principal ou pelo menos como um dos temas em debate. O Quadro 4 apresenta as audiências públicas.

Quadro 4. Lista de audiências públicas identificadas consideradas relevantes neste estudo

Evento Público	Data	Pauta	Tipo de registro	Nº de páginas	Atores-chave envolvidos
Audiência Pública (Comissão de Finanças e Orçamento da Câmara de São Paulo)	18/11/2010	Debater, entre outros assuntos, o orçamento da Secretaria de Serviços e o fundo de Limpeza Urbana	Notas taquigráficas	98 p.	- Vereadores; - Secretários Municipais
Audiência Pública (Comissão de Política Urbana, Metropolitana e Meio Ambiente da Câmara de São Paulo)	04/05/2011	Debater sobre a implantação de cinco Galpões de Coleta Seletiva	Notas taquigráficas	48 p.	- Vereadores; - Limpurb; - Empresas concessionárias
Audiência Pública (Comissão de Política Urbana, Metropolitana e Meio Ambiente da Câmara de São Paulo)	26/11/2013	Debater o Plano Diretor Estratégico de São Paulo (PL 688/2013)	Notas taquigráficas	57 p.	- Secretários Municipais; - Vereadores; - Amlurb
Audiência Pública (Comissão de Política Urbana, Metropolitana e Meio Ambiente da Câmara de São Paulo)	11/12/2013	Discutir projetos de lei e, entre eles, o projeto sobre a inserção de organizações de catadores no sistema de limpeza urbana	Notas taquigráficas	8 p.	- Vereadores
Audiência Pública (Comissão de Política Urbana, Metropolitana e Meio Ambiente da Câmara de São Paulo)	15/04/2014	Debater Plano Diretor Estratégico de São Paulo (PL 688/2013)	Notas taquigráficas	80 p.	- Vereadores; - OSCs
Audiência Pública (Comissão de Finanças e Orçamento da Câmara de São Paulo)	04/06/2014	Discutir a PL 393/12 tem por objetivo, conceder crédito do Programa Nota Fiscal Paulistana aos contribuintes do IPTU, que comprovadamente efetuarem coleta	Notas taquigráficas	44 p.	- Secretarios municipais; - Vereadores

Evento Público	Data	Pauta	Tipo de registro	Nº de páginas	Atores-chave envolvidos
		seletiva dos resíduos sólidos e orgânicos			
Audiência Pública (Comissão de Finanças e Orçamento da Câmara de São Paulo)	24/06/2015	Discutir, entre outros Projetos de Lei, o PL 481/2014, que dispõe sobre a inclusão nos serviços divisíveis, os resíduos recicláveis provenientes dos resíduos sólidos domiciliares não residenciais	Notas taquigráficas	74 p.	- Vereadores; - Secretaria do Verde e Meio Ambiente
Audiência Pública (Comissão de Política Urbana, Metropolitana e Meio Ambiente da Câmara de São Paulo)	12/09/2015	Discutir o PL 272/2015, que disciplina o Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo do Município de São Paulo, também chamada de Lei do Zoneamento, que vai definir as atividades que podem ser instaladas nos diferentes locais da Cidade.	Notas taquigráficas	39 p.	- Vereadores; - Cooperativa de catadores;
Audiência Pública (Comissão de Política Urbana, Metropolitana e Meio Ambiente da Câmara de São Paulo)	30/09/2015	Discutir, entre outros Projetos de Lei, o PL 403/2014, que autoriza a Prefeitura, com Ecolurb e Amlurb, a firmar convênio com entidade da sociedade civil para coleta de lixo com fulcro ao incentivo da mesma	Notas taquigráficas	6 p.	- Vereadores
Audiência Pública (Comissão de Finanças e Orçamento da Câmara de São Paulo)	14/03/2017	Discutir o PL 03/2016 referente ao plano integrado de gerenciamento dos resíduos da construção civil e organização do sistema de limpeza urbana do Município de São Paulo	Notas taquigráficas	65 p.	- Vereadores; - Amlurb; - Secretário das Subprefeituras; - Secretaria do Verde e Meio Ambiente
Audiência Pública (Câmara de São Paulo)	10/11/2017	Debater e discutir o substitutivo do PL 591/2013 que dispõe sobre a inserção das cooperativas de catadores de resíduos sólidos recicláveis no Sistema de Limpeza Urbana do Município de São Paulo	Vídeo disponível na Internet (03h16min)	55 p. (transcr.)	-Amlurb; - Cooperativa; - MNCR; - Vereadores

Evento Público	Data	Pauta	Tipo de registro	Nº de páginas	Atores-chave envolvidos
Audiência Pública (Comissão de Finanças e Orçamento da Câmara de São Paulo)	30/10/2018	Tratar do Programa Lixo Zero, objeto do PL 313/13	Notas taquigráficas	77 p.	- Amlurb; - Vereadores Interessados; - Instituto Lixo Zero Brasil
Audiência Pública (Comissão Extraordinária Permanente do Meio Ambiente da Câmara de São Paulo)	13/11/2018	Discutir sobre Economia Circular	Notas taquigráficas	43 p.	- Vereadores; - Amlurb; - CETESB; - Pepsico;
Audiência Pública (Comissão de Saúde, Promoção Social, Trabalho e Mulher da Câmara de São Paulo)	27/09/2019	Discutir sobre tópicos relacionados a saúde e meio ambiente	Notas taquigráficas	61 p.	- Vereadores; - Amlurb; - Acadêmicos; - Coalizão pelo Clima;
Reunião Extraordinária (Comissão de Defesa dos Direitos Humanos e Cidadania da Câmara de São Paulo)	29/05/2020	Tratar das questões envolvendo saúde e segurança dos catadores e debater a coleta seletiva durante a pandemia	Vídeo disponível na Internet (02h04min)	34 p. (transcr.)	- Amlurb; - Cooperativas; - Vereadores;

Fonte: elaborado pelo autor

Já em relação aos eventos online, os critérios foram a pertinência do tema em debate, em que se preconizou eventos com pauta relacionada à coleta seletiva e à gestão de resíduos sólidos e também os atores que participaram dos eventos, onde foram preconizadas reuniões com presença dos atores-chave identificados na pesquisa bibliográfica. O Quadro 5 apresenta debates, *webinars* e outros tipos de eventos selecionados.

Quadro 5. Lista de debates, *webinars* e outros tipos de eventos identificados considerados relevantes neste estudo

Evento Público	Data	Pauta	Tipo de registro	Duração	Atores-chave envolvidos
Webinar Felsberg Advogados	06/05/2020	2º Diálogo: Coleta Seletiva, Reciclagem e Cooperativas	Vídeo disponível na Internet	01h39 min	- Felsberg Advogados; - MNCR; - CEMPRE - Pragma Soluções Sustentáveis;
Webinar ABRELPE	17/05/2020	Dia Internacional da Reciclagem	Vídeo disponível na Internet	03h11 min	- ABRELPE; - MMA; - MNCR; - Instituto Lixo Zero Brasil - SIMPERJ; - ONG Eccovida; - Deputados Federais; - Senador;

Evento Público	Data	Pauta	Tipo de registro	Duração	Atores-chave envolvidos
Webinar Felsberg Advogados	25/05/2020	3º Diálogo sobre a Gestão de Resíduos na cidade de São Paulo	Vídeo disponível na Internet	02h12 min	- Felsberg Advogados; - Amlurb; - Vereador; - Rusch Advogados
Webinar Aliança Resíduo Zero Brasil	02/07/2020	Vida Saudável sem Incineração: hoje e sempre	Vídeo disponível na Internet	02h50 min	-ARZB; - Acadêmico (FSP-USP); - ARZB; - ZWE; - GAIA; - ClimaInfo; - Promotoria de Justiça
Webinar Associação Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (ANCAT)	06/07/2020	A Coleta Seletiva na Pandemia - as/os catadoras/es de SP	Video disponível na Internet	01h37 min	- ANCAT; - MNCR; - ex-secretário de serviços PMSP; - ex-vereador de São Paulo
Webinar Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis	21/07/2020	Catadores e Prestação de Serviços	Vídeo disponível na Internet	01h45 min	- MNCR-SP; - ANCAT
Webinar Frente Parlamentar Ambientalista (Caminhos para Implementação Efetiva da Política Nacional de Resíduos Sólidos)	28/07/2020	PNRS: como tirar a lei do papel?	Vídeo disponível na Internet	02h43 min	- OPNRS; - MNCR; - ARZB; - CNM; - ABRELPE
Webinar Frente Parlamentar Ambientalista (Caminhos para Implementação Efetiva da Política Nacional de Resíduos Sólidos)	28/07/2020	Recuperação máxima dos resíduos: estratégias e experiências	Vídeo disponível na Internet	03h03 min	- OSC GAIA; - Consultores Ambientais; - CETESB
Webinar ABRELPE – 10 Anos da PNRS	07/08/2020	Condução para ações efetivas	Vídeo disponível na Internet	01h48 min	- ABRELPE; - MMA; - CETESB; -Deputados Federais
Webinar ABRELPE – 10 Anos da PNRS	21/08/2020	O que, de fato, é reciclável no Brasil?	Vídeo disponível na Internet	01h32 min	- ABRELPE; - Ecourbis; - Pragma Soluções Sustentáveis
Programa "Alô, CETESB"	26/08/2020	Gestão de Resíduos Sólidos e o Índice de Qualidade dos Aterros	Vídeo disponível na Internet	00h56 min	-CETESB
Programa "Alô, CETESB"	03/09/2020	Logística Reversa	Vídeo disponível na Internet	00h49 min	- CETESB
Webinar Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis	22/09/2020	Período de Lutas e Avanços	Vídeo disponível na Internet	01h12 min	- MNCR-SP - MNCR-RS; - MNCR-MG
Webinar ABRELPE – 10 Anos da PNRS	25/09/2020	É possível alcançar sustentabilidade financeira na gestão de resíduos?	Vídeo disponível na Internet	01h19 min	- ABRELPE; - Secretaria de Meio Ambiente de Balneário Camboriú-SC; - Felsberg Advogados; - FRAU Consultoria
Coletivo Mais Direito à Cidade	28/09/2020	A gestão de resíduos sólidos em São Paulo	Vídeo disponível na Internet	01h41 min	- Movimento Nacional dos Catadores; - Acadêmicos;

Evento Público	Data	Pauta	Tipo de registro	Duração	Atores-chave envolvidos
					- Consultor Ambiental; - Ex-vereador; - Ex-secretário de serviços
Webinar Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis	29/09/2020	Participação Popular e o PLANARES	Vídeo disponível na Internet	01h27 min	- MNCR; - ORIS; - ABES

Fonte: elaborado pelo autor

Outra base de documentos de grande importância diz respeito aos Planos de Gestão de Resíduos. Os Planos foram considerados relevantes para o estudo dado a visão estratégica que apresentam para a gestão de resíduos e como os atores e as tecnologias estão inseridos nessa visão. Com isso em mente, considerou-se relevantes também os planos sob consulta pública não consolidados. Apesar de não serem versões aprovadas, também têm potencial de ilustrar a visão que permeia as estratégias adotadas para a gestão de resíduos no contexto brasileiro. Quanto ao âmbito municipal, além do PGIRS, há no município desde 2009 o Programa de Metas da Cidade de São Paulo. Os programas foram elaborados com base no horizonte de atuação do mandato do Poder Executivo Municipal, delineados, portanto, em um limiar de 4 anos. Uma exceção a isso foi o Programa (2017-2020) na gestão Dória/Covas. Na ocasião, houve uma revisão programática do plano no meio do mandato devido à substituição de João Dória pelo então vice-prefeito Bruno Covas – criando-se um plano (2019-2020). Desta forma, são atualmente disponíveis o Programa 2009 – 2012 (Gestão Kassab), Programa 2013 – 2016 (Gestão Haddad), Programa 2017 – 2018 (Gestão Dória) e Programa 2019 – 2020 (Gestão Covas). O Quadro 6 apresenta os planos selecionados para a pesquisa.

Quadro 6. Planos de gestão de resíduos sólidos urbanos em âmbito municipal, estadual e nacional

Plano de Gestão de Resíduos	Âmbito	Ano de Publicação	Nº de páginas
Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRS)	Municipal	2014	456 p.
Plano de Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo	Estadual	2014	352 p.
Plano de Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo (versão revisada)	Estadual	2020	277 p.
Plano Nacional de Resíduos Sólidos (sob consulta pública)	Federal	2012	106 p.
Plano Nacional de Resíduos Sólidos (sob consulta pública)	Federal	2020	187 p.

Fonte: elaborado pelo autor

Outro tipo de dado de grande importância para o estudo são as leis, especialmente relevantes para o entendimento das normas e regras formais institucionalizadas no campo. De forma a considerar o ambiente mais amplo, serão levadas em conta a Política Nacional de Resíduos

Sólidos de 2010 e a Política Estadual de Resíduos Sólidos de 2007. Em âmbito municipal são incluídas as leis e também os decretos municipais, conforme ilustra o Quadro 7.

Quadro 7. Lista de leis e decretos municipais identificados considerados relevantes

Lei/Decreto Municipal	Ementa	Status
DECRETO Nº 42.290 15/08/2002	Institui o Programa Socioambiental Cooperativa de Catadores de Material Reciclável, e da outras providencias.	Revogado
LEI Nº 13.478 30/12/2002	Dispõe sobre a organização do Sistema de Limpeza Urbana do Município de São Paulo; cria e estrutura seu órgão regulador; autoriza o Poder Público a delegar a execução dos serviços públicos mediante concessão ou permissão; institui a Taxa de Resíduos Sólidos Domiciliares - TRSD, a Taxa de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde - TRSS e a Taxa de Fiscalização dos Serviços de Limpeza Urbana - FISLURB; cria o Fundo Municipal de Limpeza Urbana - FMLU, e dá outras providências.	Revogado Parcialmente
DECRETO Nº 43.755 10/09/2003	Dispõe sobre a permissão de uso de bens moveis municipais, a titulo precário e gratuito, destinados a fomentar o Programa Socioambiental Cooperativa de Catadores de Material Reciclável.	Sem revogação expressa
DECRETO Nº 48.799 09/10/2007	Confere nova normatização ao Programa Socioambiental Cooperativa de Catadores de Material Reciclável, altera a sua denominação para Programa Socioambiental de Coleta Seletiva de Resíduos Recicláveis e revoga o Decreto nº 42.290, de 15 de agosto de 2002	Sem revogação expressa
LEI Nº 14.973 11/09/2009	Dispõe sobre a organização de sistemas de coleta seletiva nos Grandes Geradores de Resíduos Sólidos do Município de São Paulo e dá outras providências.	Sem revogação expressa
DECRETO Nº 58.701 04/04/2019	Regulamenta os artigos 123, 140, 141 e 142 da Lei nº 13.478, de 30 de dezembro de 2002, que dispõe sobre a organização do Sistema de Limpeza Urbana do Município de São Paulo, fixa competências voltadas à fiscalização das posturas municipais e à aplicação das respectivas penalidades previstas na referida lei, bem como revoga os decretos que especifica.	Sem revogação expressa

Fonte: elaborado pelo autor

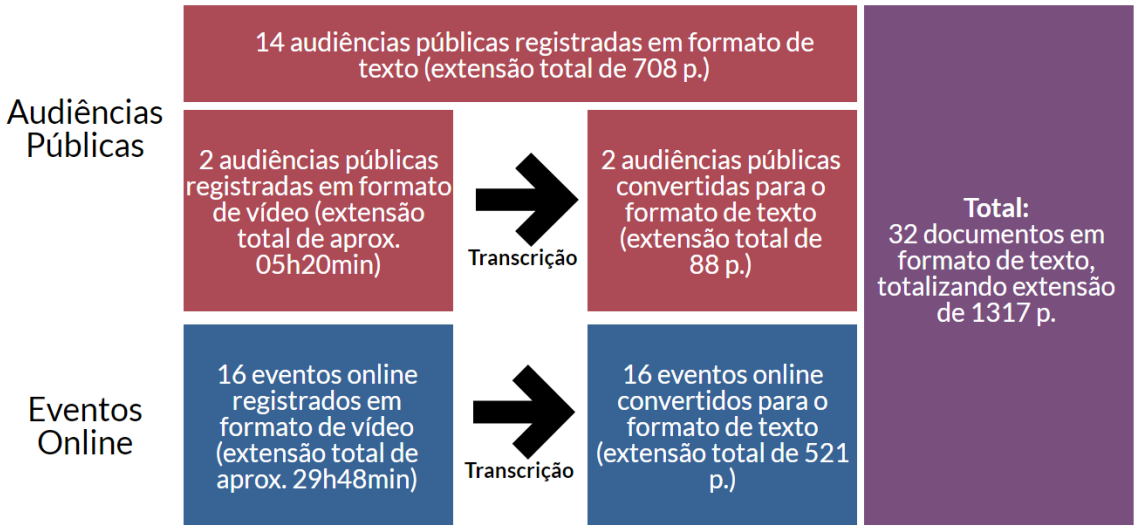
Destaca-se que algumas leis e decretos revogados foram considerados importantes, posto que podem apontar para diferenças na concepção e dos entendimentos compartilhados sobre a coleta seletiva da cidade ao longo do tempo. Considerou-se também, como fonte de dados complementar, alguns projetos de lei (PL) em tramitação ou já encerrados. Neste sentido, foram relevantes dois PLs em especial: o PL 774/2007 e o PL 591/2013, ambos tratando da integração dos catadores no sistema de coleta seletiva e da remuneração pelos serviços prestados.

5.2.2 Técnicas de Análise de dados

Para a análise dos dados, o primeiro passo foi a transcrição dos dados primários coletados, bem como dos dados secundários à base de áudio e vídeo (audiências públicas, *webinars*, etc.). Para isso, o estudo seguiu as recomendações de Gill (2002), de fazer da transcrição um registro tão detalhado quanto possível das falas a serem analisadas: “a transcrição não pode sintetizar a fala,

nem deve ser "limpada", ou corrigida; ela deve registrar a fala literalmente, com todas as características possíveis" (GILL, 2002, p. 251). A Figura 1 sintetiza o *corpus* da pesquisa, apontando os documentos que demandaram transcrição e os que já foram coletados em formato de texto.

Figura 1. Corpus da pesquisa – documentos em texto e em vídeo com demanda de transcrição



Fonte: elaborado pelo autor

Depois de realizada a transcrição, os dados foram organizados através da técnica de análise temática. A análise temática foi baseada no roteiro elaborado por Braun e Clarke (2006), constituído por seis fases (Quadro 8).

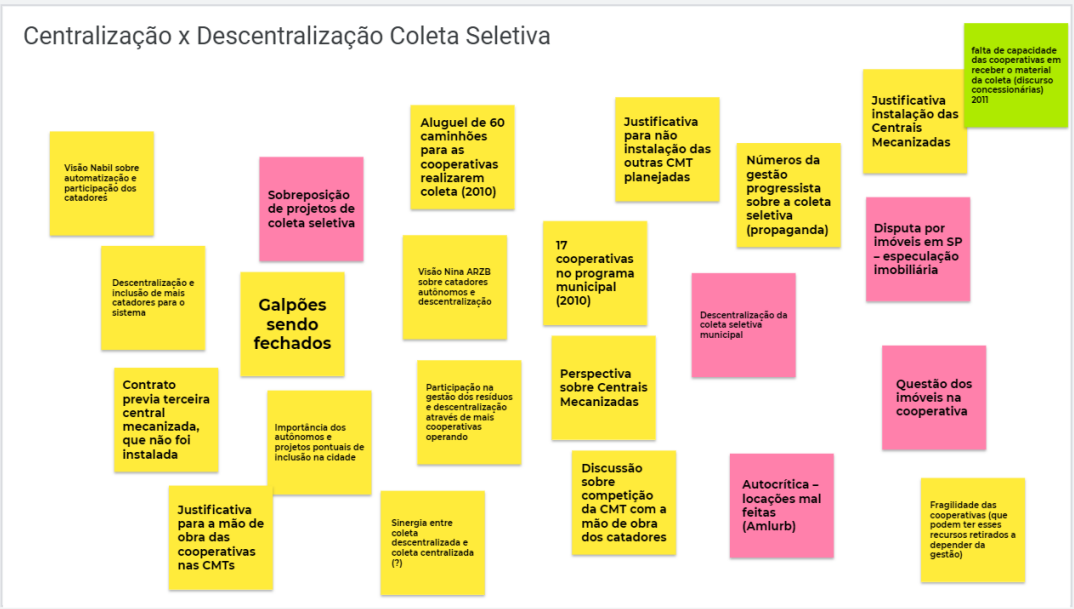
Quadro 8. As seis fases do roteiro de análise temática

Fase da análise temática	Descrição
(i) familiarização com o tema	Imersão nos dados, lendo e relendo as transcrições com objetivo de criar familiarização com os dados
(ii) geração de códigos iniciais	Geração de uma lista inicial de ideias sobre os dados a partir das questões de interesse da pesquisa, organizadas no formato de códigos
(iii) busca por temas	Análise da lista de códigos e criação de agrupamentos, de forma a combinar características em comum entre eles
(iv) revisão dos temas	Refinamento da lista de temas feito em dois níveis. O primeiro nível diz respeito à coerência interna dos códigos com o tema e o segundo nível se refere à coerência dos temas com o corpus de dados como um todo
(v) definição e denominação dos temas	Definição dos temas adequados e eliminação dos dados e temas sem coerência com a pesquisa
(vi) produção da pesquisa	Análise e escrita da pesquisa em si

Fonte: Braun e Clarke (2006)

Todas as transcrições realizadas foram feitas de forma manual, o que já pode ser considerado como uma primeira forma de familiarização com os dados (GILL, 2002; BRAUN; CLARKE, 2006). Os primeiros códigos e temas foram levantados de forma exploratória e, na sequência, foram agrupados em temas preliminares. A figura 2 exemplifica uma codificação preliminar realizada.

Figura 2. Exemplo de organização preliminar de temas e códigos iniciais realizada



Fonte: elaborado pelo autor

Os códigos e temas preliminares foram refinados e transportados para uma planilha em Microsoft Excel. Os códigos foram agrupados em cinco grandes temas: histórico político-institucional, panorama da coleta seletiva, covid-19, mobilização Lixo Zero e mobilização queima de resíduos. Os códigos quando passaram para o Excel receberam numerações, de forma a serem identificáveis no documento original. Como exemplo: “Galpões sendo fechados A1-32” – “galpões sendo fechados” é o título do código; “A1” se refere à identificação do evento transcrito de origem, no caso “Audiência Pública transcrita Nº1”; e, por fim, “32” se refere ao número da página do documento de origem.

Os dados em Excel passaram por um novo refinamento, onde o tema “Covid-19” foi cortado da versão final dos resultados. Os quatro grandes temas restantes (histórico, panorama da coleta seletiva e participação dos catadores, mobilização Lixo Zero e mobilização queima de resíduos) foram os temas mantidos.

5.3 Protocolo de Pesquisa

Considera-se importante apresentar de forma explícita e sistematizada como foi estruturado o protocolo que guiou a organização dos resultados e sua análise. Para isso, apresenta-se o protocolo com perguntas norteadoras, dividido em quatro blocos (Quadro 9). O protocolo de pesquisa foi baseado no *roadmap* fornecido por Fligstein e McAdam (2012, p. 165-166), que apresenta perguntas-chave cujo a intenção foi abranger os três estágios de um CAE: emergência, reprodução e ruptura/crise.

Quadro 9. Protocolo de pesquisa baseado na TCAE

Blocos temáticos	**Perguntas norteadoras**
Bloco 1: Emergência do Campo de Ação Estratégica	- Quem foram os principais atores que disputaram o controle do campo emergente? - Quais concepções alternativas do campo de ação estratégica esses atores-chave representam? - Quais recursos - materiais, políticos, ideológicos - cada um dos principais atores conflitantes traz para a disputa de estabelecimento do campo? - Quem prevaleceu nesta disputa? Por quê? - Que papel dos atores externos - especialmente atores estatais - desempenharam no resultado do episódio de fundação do campo?
Bloco 2: Caracterização do Campo de Ação Estratégica	- Quais são os entendimentos compartilhados sobre a adesão, formas aceitáveis de ação, e outras regras que estruturam a vida cotidiana do campo? - Quão forte é o consenso com respeito a este acordo? - Como os campos externos estatais e não estatais ajudam a estabilizar e reproduzir o campo? - Quais são as estratégias, formas de ação e quadros de ação coletiva empregado por incumbentes e desafiantes em face de um campo em período de estabilidade? - Quais são os limites do campo? Eles são formalmente prescritos ou socialmente construídos? - Quais são os atores identificados como pertencentes do campo? - Destes atores quem são os incumbentes e desafiantes? - Quais são os quadros interpretativos e entendimentos compartilhados que os grupos de atores possuem? - A estrutura de poder do campo se parece mais com uma coalizão ou hierarquia?
Bloco 3: Crise no Campo de Ação Estratégica	- Quais foram os choques exógenos e processos internos que precipitaram a crise? - Que o papel que os principais atores externos / campos de ação estratégica desempenharam na precipitação o episódio? - Como se deu a mobilização dos atores desafiantes a partir desta oportunidade? - Houve algum tipo de estabilidade após o episódio de disputa? - Como essa crise influencia campos de ação estratégica próximos?

Fonte: elaborado pelo autor baseado em Fligstein e McAdam (2012)

Já a matriz de amarração metodológica teve por objetivo sistematizar as estratégias metodológicas adotadas e fornecer uma visão global do estudo (Quadro 10).

Quadro 10. Matriz de Amarração da metodologia da pesquisa

Objetivo Geral	**Objetivos Específicos**	**Principais Fontes de Informação**	**Técnica de Coleta de Dados**	**Técnica de Análise de Dados**	**Resultados Esperados**
Entender e caracterizar as disputas no campo da coleta seletiva do município de São Paulo entre os anos de 2001 e 2020	Entender o processo histórico de estruturação da gestão da coleta seletiva no município de São Paulo	PGIRS do município de São Paulo, documentos públicos, livros publicados, artigos científicos, teses e dissertações	Pesquisa bibliográfica e documental	Análise Temática	Fundamentação da estrutura que alicerça o campo da coleta seletiva em São Paulo
	Descrever o estágio do campo da coleta seletiva de resíduos recicláveis no município de São Paulo	Audiências públicas, debates (atores-chave identificados), decretos e leis	Pesquisa documental		Compreensão do panorama do campo da coleta seletiva em São Paulo e do estágio em que ele se encontra
	Caracterizar os atores que compõem o campo da coleta seletiva e seus respectivos quadros interpretativos	Audiências públicas, debates (atores-chave identificados)	Pesquisa documental		Entendimento do papel dos atores identificados no campo, bem como suas articulações e visões de mundo

Fonte: elaborado pelo autor

6. UM HISTÓRICO POLÍTICO-INSTITUCIONAL DA LIMPEZA URBANA DE SÃO PAULO: A DOMINÂNCIA DOS ATERROS SANITÁRIOS E O PAPEL DA COLETA SELETIVA

É objetivo deste capítulo construir um histórico político-institucional que apresente os caminhos encontrados pela municipalidade para lidar com os resíduos sólidos no município de São Paulo. Busca-se entender as dinâmicas que envolvem essas escolhas com ênfase na coleta seletiva. A coleta seletiva pode ser entendida como a primeira etapa do sistema de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos. Dá-se atenção aos marcos regulatórios que institucionalizam a limpeza urbana municipal ao longo dos anos e as escolhas de rotas tecnológicas[9] para destinação de resíduos. Considera-se que as rotas tecnológicas para a destinação final e valorização[10] dos resíduos sólidos como não independentes entre si, tampouco devem ser analisadas por prisma exclusivamente técnico. Ao contrário, assume-se uma íntima relação entre as rotas tecnológicas, posto que fazem parte de um mesmo sistema de gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos. Ainda, as rotas tecnológicas são aqui vistas como opções técnicas, mas que fazem parte de uma construção social e política. Em um primeiro momento, o capítulo apresenta um breve histórico limpeza urbana no século XX, com vistas a atribuir sentido aos caminhos que levaram à consolidação dos aterros sanitários como rota tecnológica dominante. A dominância dos aterros sanitários não é fato novo no contexto de São Paulo, mas uma construção sociotécnica que se consolidou ao longo das últimas cinco décadas. É dada atenção à emergência da coleta seletiva municipal em São Paulo, com a apresentação em maior profundidade dos principais eventos relacionados, levando em conta o horizonte de tempo de 1989 até 2020.

6.1 A limpeza urbana enquanto política pública paulistana no século XX

Na consolidação da cidade de São Paulo como aglomerado urbano e transição para metrópole no século XX, nota-se intenso adensamento populacional e, consequentemente, um aumento correspondente na geração de resíduos sólidos urbanos. Se antes os resíduos podiam ser destinados na periferia da área urbana sem maiores

---

[9] No contexto da gestão de resíduos sólidos, entende-se por **rotas tecnológicas** os processos e tecnologias utilizados para a gestão dos resíduos. Elas podem ser relacionadas à recuperação e valorização dos resíduos (ex: reciclagem e compostagem), tratamento (ex: unidades de recuperação energética) e destinação final (ex: aterros sanitários).

[10] Valorização de resíduos: por valorização, entende-se processos que agregam valor ao resíduo coletado, por exemplo a reciclagem (reinserção do material na cadeia) e a compostagem.

preocupações (MIZIARA, 2008; CAODAGLIO; CYTRYNOWICZ, 2012), o rápido crescimento paulistano passava a demandar formas de lidar efetivamente com os refugos da cidade. Soliz (2015, p. 28) afirma que "[...] é com o capitalismo industrializado, pela primeira vez na história da humanidade, que os resíduos produzidos ultrapassam a capacidade da terra de reabsorvê-los e a sua crescente nocividade põe em risco a manutenção e regeneração dos ciclos da vida". Neste sentido, na transição do século XIX para o XX, a nocividade dos resíduos produzidos começa a ser amplamente percebida. Miziara (2008) aponta que, principalmente em decorrência das epidemias que assolavam o Brasil, os resíduos começam a ser uma preocupação constante para as autoridades competentes e para a opinião pública. A Figura 3 sintetiza o sistema de limpeza urbana e suas principais reformas administrativas entre 1893 e 1976.

Figura 3. Sistema de Limpeza Urbana do município de São Paulo e suas principais reformas entre 1893 e 1976

1893	1913	1965/ 1968	1976
Primeiro Pacote de Serviços de Limpeza Urbana	**Remunicipalização dos Serviços**	**Criação da LIMPU e outras reformas**	**Criação da LIMPURB e outras reformas**
- Primeira contratação de pacote de limpeza urbana na cidade de São Paulo; - Serviços delegados à Empresa de Limpeza Pública (empresários Deutsch & Dreyfus); - Serviços do pacote incluíam: coleta domiciliar, limpeza de bueiros e bocas de lobo, lavagem das ruas, queima dos resíduos, entre outros.	- Serviços operados diretamente pelo município; - Criação da Diretoria Municipal de Limpeza Urbana de São Paulo; - Período marcado por diversas reformas administrativas na cidade de São Paulo; - Divisão do território em quatro zonas administrativas; - Ênfase na incineração como rota tecnológica adequada: "o fogo tudo purifica" - Instalação do Incinerador do Araçá	- Descentralização da gestão com a criação de administrações regionais (ARs) (1965); - Criação da LIMPU (Departamento de Limpeza Pública) (1968) : órgão regulador; - Acentuação da delegação dos serviços de limpeza urbana à iniciativa privada; - Encerramento do incinerador do Araçá e consolidação de 3 incineradores de maior capacidade (instalados entre 1949 - 1967) - Início da transição para a mecanização da frota de veículos	- Criação da LIMPURB (Departamento de Limpeza Urbana) em substituição à LIMPU: ampliação da estrutura e do quadro técnico; - ARs responsáveis pela provisão dos serviços e LIMPURB pela fiscalização; - Consolidação da delegação dos serviços de limpeza urbana à iniciativa privada - Instalação de 2 Usinas de Compostagem (1970 - 1974); - Ênfase nos aterros sanitários como rota tecnológica para destinação adequada

Fonte: elaborado pelo autor baseado em Caodaglio e Cytrynowicz (2012), Godoy (2015), Godoy (2016), Demajorovic (1994) e Pereira (2005)

As primeiras medidas sistemáticas de organização da limpeza urbana e gestão dos resíduos datam das últimas décadas no século XIX. No ano de 1893, o município de São Paulo contratou um pacote de serviços de limpeza urbana da Empresa de Limpeza Pública, dos empresários Mirtil Deutsch e Fernando Dreyfus (MIZIARA, 2008). A autora afirma que o pacote de serviços levava em conta a coleta domiciliar e da varrição, a limpeza de bueiros e bocas-de-lobo, a lavagem de ruas, limpeza de mercados e a incineração de resíduos. Essa foi a primeira contratação de um conjunto completo de serviços públicos em uma área do território de São Paulo (GODOY, 2015).

Devido à má qualidade de execução dos serviços, em 1913, a municipalidade determinou a encampação mediante ressarcimento dos investimentos realizados pelas empresas privadas, efetivando a operação dos serviços de forma direta pela municipalidade (CAODAGLIO; CYTRYNOWICZ, 2012). Este período foi marcado por reformas administrativas, que trouxeram considerável modernização administrativa para a cidade de São Paulo, que vinha se consolidando como um importante centro urbano (GODOY, 2015). Através desse movimento foi criada a Diretoria Municipal de Limpeza Pública de São Paulo, órgão com relativa autonomia e frota própria de veículos de tração animal (CAODAGLIO; CYTRYNOWICZ, 2012). Destaca-se ainda a divisão da cidade em quatro zonas administrativas: norte, sul, leste e oeste.

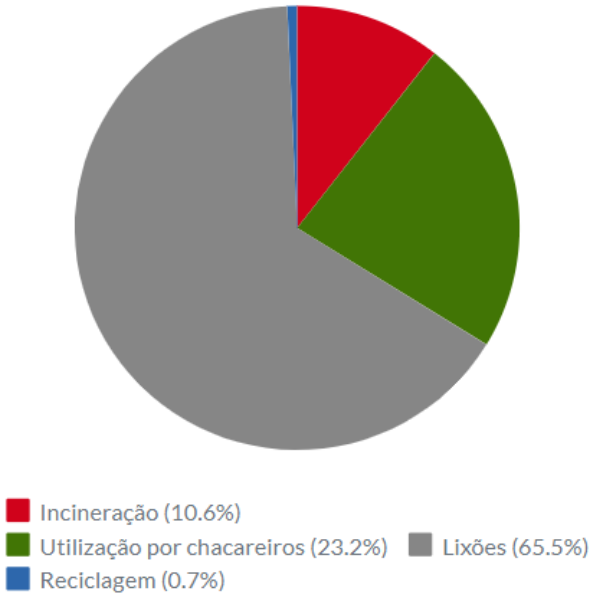
As outras grandes reformas administrativas aconteceram nas décadas de 1960 e 1970, onde a principal mudança foi a municipalidade se deslocar gradualmente do papel de agente executor para agente regulador dos serviços, terceirizando a execução à iniciativa privada. Em 1968 aconteceu a criação do Departamento de Limpeza Pública (LIMPU), departamento com escopo técnico dedicado exclusivamente à regulação dos serviços de limpeza pública e que respondia à Secretaria de Serviços Municipais (GODOY, 2015). A Secretaria de Serviços Municipais foi extinta em 1975, sendo substituída pela Secretaria de Serviços e Obras. No ano seguinte, houve a substituição da LIMPU pelo Departamento de Limpeza Urbana – LIMPURB. A LIMPURB tinha à época “estrutura e quadro técnico ampliados e experiência técnica acumulada para regulamentar e gerir novos contratos de limpeza urbana” (GODOY, 2015, p. 57).

As empresas que assumiram os serviços públicos não eram especializadas em limpeza urbana, tendo origem, em sua maioria, no setor da construção civil. Pode-se destacar na década a concentração deste novo mercado nas empresas Vega Sopave, Terpa-Lipater,

Enterpa Engenharia, Jofege e Pavi-Obras (GODOY, 2016). Teve importante papel para o estabelecimento e a institucionalização deste setor a criação de duas associações: a Associação Brasileira de Limpeza Pública (ABLP) e a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Serviços Especiais (ABRELPE). A ABLP foi fundada no ano de 1970, reunia técnicos, funcionários públicos e empresas de limpeza urbana, organizava congressos e era responsável pela publicação da Revista Limpeza Pública. Já a ABRELPE foi criada no ano de 1976 e reunia empresas prestadoras dos serviços de limpeza pública e tinha como um de seus objetivos "representar o interesse dos seus associados perante o poder público e outras empresas" (CAODAGLIO; CYTRYNOWICZ, 2012, p. 181).

Pensando na mudança nas rotas sociotécnicas deste período, merece destaque a instalação do incinerador do Araçá no ano de 1913, fruto dos estudos relacionados nos anos prévios. A incineração se consolidou como uma forma considerada adequada à época para lidar com os resíduos. Quanto a isso, ressalta-se expressões como "o fogo tudo purifica", atribuída ao então prefeito Washington Luís em 1914 (PEREIRA, 2005 p. 219). Apesar do forte apelo simbólico e da boa impressão que o equipamento causava perante a opinião pública, o alto custo envolvido restringia a aquisição de novos empreendimentos incineradores. Um único incinerador operando na cidade tinha taxa de processamento de resíduos muito aquém das demandas de uma cidade em rápido crescimento econômico (Gráfico 2).

Gráfico 2. Destino dos resíduos em São Paulo - SP no ano de 1914



Fonte: elaborado pelo autor baseado em Caodaglio e Cytrynowicz (2012, p. 69)

Como resultado, consolidam-se lixões a céu aberto na cidade. As áreas com maior incidência de lixões se concentravam nas regiões Oeste, Norte e Leste da cidade (CAODAGLIO; CYTRYNOWICZ, 2012). Destaca-se também os 0,7% de trapos e papéis, que eram recuperados informalmente por catadores, chamados à época de trapeiros e sucateiros (CAODAGLIO; CYTRYNOWICZ, 2012; MIZIARA, 2008). Miziara (2008) analisa essa época como uma economia política de restos, na qual assim como os resíduos eram empurrados para as margens (geográficas, mas também simbólicas) da cidade, assim se desejada que acontecesse com negros, imigrantes, prostitutas e os catadores.

Desta época até o fim da década de 1940 não são documentadas mudanças tecnológicas importantes nos arranjos dos serviços de limpeza urbana municipais. Em 1948 o Incinerador do Araçá foi desativado, posto que sua capacidade de incineração já era considerada baixa para a época (CAODAGLIO; CYTRYNOWICZ, 2012). Já do fim da década de 1940 até a década de 1970, aconteceram diversas mudanças. Destaca-se a substituição da coleta via tração animal pela frota motorizada – transição que começou no fim da década de 1960 e se concretizou na década de 1970 (CAODAGLIO; CYTRYNOWICZ, 2012).

De grande importância também foi a instalação de empreendimentos centralizadores de maior capacidade visando a destinação adequada dos resíduos. Entre 1949 e 1967 foram instalados três novos incineradores de maior capacidade, o que reforça o ideário da incineração como forma mais adequada de lidar com os resíduos. No começo da década de 1970, foi realizado o investimento em duas Usinas de Compostagem[11] para a valorização dos resíduos orgânicos. Como se observa no quadro 12, a municipalidade apostou pela centralização da estratégia de gestão de resíduos, através de soluções intensivas em capital baseadas em tecnologias estrangeiras. Se a soma das capacidades dos três incineradores em funcionamento (Pinheiros, Ponte Pequena e Vergueiro) totalizava 800 toneladas por dia, na prática, estima-se que o rendimento dos empreendimentos era de apenas 48% de sua capacidade total (CAODAGLIO; CYTRYNOWICZ, 2012). O Quadro 11 sintetiza as principais características dos empreendimentos.

[11] A operação desses empreendimentos era baseada na triagem dos resíduos orgânicos em uma esteira, que eram submetidos a equipamentos bioestabilizadores para a transformação do resíduo em composto orgânico (CAODAGLIO; CYTRYNOWICZ, 2012)

Quadro 11. Características dos incineradores e usinas de compostagem paulistanos

Incinerador	Capacidade (toneladas/dia)	Tecnologia	Ano de instalação/ ano de encerramento
Incinerador do Araçá	32	Inglesa	1913/1948
Incinerador de Pinheiros	200	Estadunidense	1949/1990
Incinerador da Ponte Pequena	300	Alemã	1959/1997
Incinerador da Vergueiro	300	Alemã	1967/2002
Usina de Compostagem de São Mateus	600 (somadas)	Suíça	1970/2004
Usina de Compostagem da Vila Leopoldina		Suíça	1974/2005

Fonte: elaborado pelo autor baseado em Caodaglio e Cytrynowicz (2012)

O baixo rendimento dos incineradores se soma ao aumento exponencial da população nas décadas anteriores e à expansão da provisão de serviços de coleta na cidade. A operação dos três incineradores representava apenas cerca de 6% da destinação dos materiais coletados na cidade. As usinas de compostagem tratavam cerca de 12,5% dos resíduos coletados e o produto dos processos de valorização era considerado um adubo de baixa qualidade. Como consequência, os lixões a céu aberto se mantiveram como forma dominante de destinação dos resíduos.

A urgência na estruturação de uma forma de destinação dos resíduos ambientalmente adequada se somou a um movimento internacional em defesa da proteção do meio ambiente, deflagrado na Conferência de Estocolmo, organizada pela ONU no ano de 1972 e com participação de delegação brasileira[12]. Como consequência desse movimento, em 1974 foi inaugurado o primeiro aterro sanitário do Brasil, construído pela Enterpa em Lauzane Paulista, na Zona Norte da cidade de São Paulo. Apesar das dificuldades técnicas devido à falta de *know-how* na construção do empreendimento, a experiência foi considerada exitosa e economicamente viável. Dado a positiva relação custo-benefício, a tecnologia ganhou prioridade para a municipalidade, recebendo, inclusive, uma Divisão Técnica específica na criação da LIMPURB em 1976, que cuidava de estudos de projetos e da execução (GODOY, 2015).

[12] Desse movimento surgiram parcerias técnicas através do Fundo de Desenvolvimento da ONU e órgãos públicos no âmbito do estado de São Paulo para desenvolver pesquisas e transferências de tecnologias referentes a poluição do solo (CAODAGLIO; CYTRYNOWICZ, 2012)

Depois da inauguração do aterro em Lauzane Paulista, uma série de obras de novos aterros foram empreendidas. Somente na década de 1970, 11 novos aterros foram abertos (CAODAGLIO; CYTRYNOWICZ, 2012). Alguns desses aterros foram construídos em espaços de pedreiras desativadas, enquanto outros demandaram obras maiores, que possibilitaram uma vida útil mais longa. Para o segundo caso, pode-se destacar o Aterro Santo Amaro (1976-1993) e o Aterro Bandeirantes (1979-2007). Este período, marcado pelas obras e inaugurações de aterros, intensificou a concentração do mercado a um número pequeno de empresas. O afunilamento chegou ao ponto de somente três organizações – Vega-Sopave, Enterpa e Cavo – serem responsáveis por todos os contratos de limpeza urbana (GODOY, 2015). A falta de concorrência ocasionou denúncias de corrupção e cartelização do setor de limpeza pública no município.

O número de lixões a céu aberto começa a cair drasticamente com a instalação dos aterros, até o ponto de serem virtualmente extintos da cidade. Cabe a ressalva de que os impactos ambientais negativos não foram totalmente superados. Pela falta de capacidade técnica dos operadores na instalação dos primeiros aterros, a qualidade dos aterros no monitoramento e mitigação das externalidades foi sendo desenvolvida de forma progressiva mediante novos estudos entre técnicos e especialistas e experiências das empresas com as novas construções[13]. Apesar da dominância dos aterros como a rota tecnológica da década de 1970 até o presente, o curto ciclo de vida das instalações demanda sempre a construção de novas unidades.

Os períodos que antecedem o fim da vida útil das unidades de aterro tendem a gerar tensão no sistema de gestão de resíduos, que precisa encontrar formas de encontrar soluções substitutas. Historicamente, os aterros sanitários costumavam ser substituídos por novos aterros. Porém, essa substituição é insustentável. Com o tempo, as ofertas por grandes terrenos se tornam mais escassas. Ainda, as ofertas começam a se apresentar em locais cada vez mais distantes, o que aumenta os custos de transporte e, consequentemente, diminui o custo-benefício da rota tecnológica. Este conjunto de rotas tecnológicas começa a ser colocado em cheque nas décadas seguintes. Por outro lado, neste momento também cresceu a demanda por maior participação popular nas decisões sobre os serviços públicos urbanos, fornecendo as condições para que a coleta seletiva, a reciclagem e a participação

[13] Como referência, o Aterro Sanitário São João (1993-2004) foi o primeiro aterro construído que foi considerado pelos técnicos como efetivo no atendimento a todos os requisitos ambientais (CAODAGLIO; CYTRYNOWICZ, 2012).

dos catadores entrassem no debate sobre soluções para a grande quantidade de resíduos gerados na cidade. Estes temas serão discutidos na seção seguinte.

6.2 A partir dos nos 1980: A coleta seletiva como um programa municipal

A partir dos anos 1970, a sociedade civil começava a se organizar de forma mais concreta e a reivindicar espaços em ambientes de tomada de decisão e, de forma geral, a buscar a participação nas questões públicas (JACOBI, 1999). Cabe ressaltar o quadro maior no qual o Brasil se encontrava em meados dos anos 80. Em 1985 se concretizava a redemocratização do país, em um movimento com ampla participação e manifestação da sociedade brasileira depois de mais de duas décadas de governos autoritários. Destaca-se também a promulgação da nova Constituição Federal em 1988, que ficou conhecida como a "Constituição Cidadã".

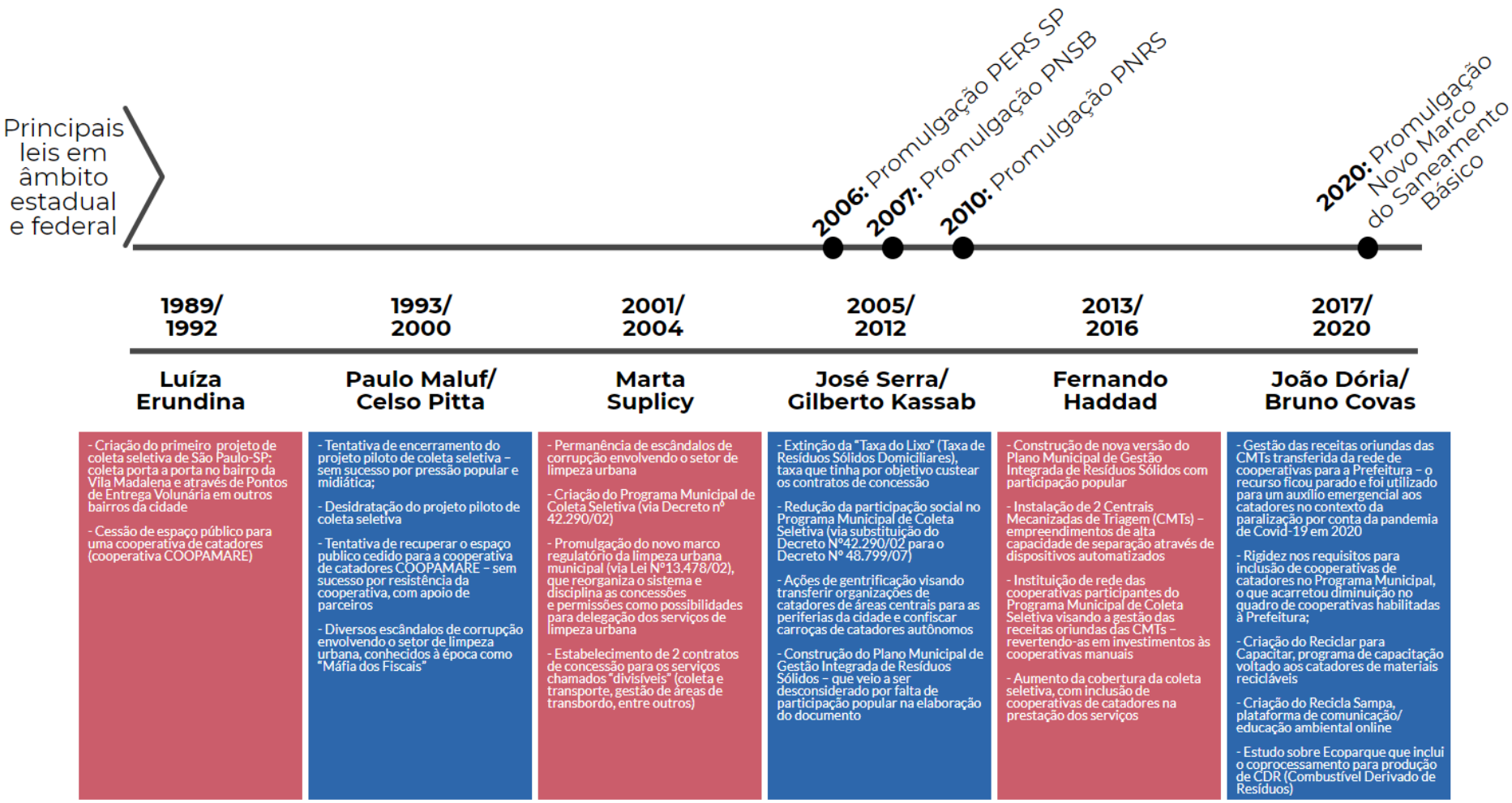
De forma geral, as estratégias assumidas pelo Poder Público Municipal pós-redemocratização historicamente foram e são intimamente alinhadas às concepções que as gestões possuem sobre o tema e não por políticas públicas pensadas a longo prazo. Em outras palavras, a tomada de decisão tem sido muito mais de autoria dos "governos" em situação do que de autoria do Estado em si. Quanto aos programas de governo em específico, pode-se notar, de forma generalizada, uma dicotomia entre uma abordagem mais centralizadora e que tem menor apelo à participação social e um viés oposto, que tende à descentralização e à participação social (Figura 4). No que tange especificamente à coleta seletiva, é na gestão com caráter descentralizadora que mais ações concretas (exitosas ou não) foram tomadas visando a ampliação da coleta seletiva.

Figura 4. Gestão municipal paulistana pós-redemocratização e seu viés de atuação em relação ao manejo de resíduos sólidos

Fonte: elaborado pelo autor

As próximas seções serão apresentadas levando em conta a estrutura proposta pela Figura 4. A Figura 5 sintetiza os principais pontos nas gestões no que se refere à coleta seletiva.

Figura 5. Principais eventos em relação à coleta seletiva paulistana ao longo das gestões municipais



Fonte: Jacobi e Viveiros (2006); Sampaio (2018); Grimberg (2007); Santos e Gonçalves-Dias (2012); Godoy (2015); São Paulo (2021a)

6.2.1 Anos 1986-1988: Gestão Jânio Quadros

Como primeiro Prefeito eleito pós-redemocratização, Jânio Quadros em 1987 assina a Lei Nº 10.315/1987, que, em resumo, organiza o sistema de limpeza urbana, mas não trouxe mudanças operacionais e administrativas significativas. A lei tem um caráter de esclarecer as regras e responsabilidades de cada ator para os resíduos gerados na cidade: (i) o que é competência da Prefeitura, (ii) quais são as responsabilidades da população no acondicionamento dos resíduos, entre outros. Na lei não é mencionada a recuperação de resíduos sólidos, tampouco a coleta seletiva. O Prefeito Jânio Quadros, de viés conservador, assumia posições avessas à participação popular e aos movimentos sociais e buscou em seu governo construir novas instalações centralizadas, intensivas em capital.

Durante o governo Quadros foram feitas licitações de usinas de compostagem e unidades de incineração de capacidade muito maior do que as que estavam em operação à época: estavam previstas duas usinas de compostagem de 1200 ton/dia cada e dois incineradores de 1800 ton/dia cada (DEMAJOROVIC, 1994). Demajorovic (1994) aponta que as licitações foram embargadas por falta de estudos de impacto ambiental, que posteriormente foram realizados, mas não houve retomada dos projetos iniciais.

Cabe ressaltar que os incineradores e as usinas de compostagem já eram objeto de amplas críticas à época, dado a obsolescência das tecnologias empregadas. Em análise das formas de destinação e tratamento dos resíduos, Demajorovic (1994) já considerava, de forma geral, os equipamentos inadequados. Os aterros sanitários estavam aquém dos padrões ambientais considerados adequados, onde os maiores problemas são referentes à "ausência de um sistema adequado para coletar o chorume produzido e a falta de monitoramento eficiente que possibilite definir com exatidão o grau de degradação ambiental" (DEMAJOROVIC, 1994, p. 112). Já as críticas aos incineradores eram referentes à ausência de controles referentes à emissão atmosférica de poluentes e ao fato de, no geral, as tecnologias empregadas nos equipamentos serem obsoletas. As críticas às Usinas de Compostagem, por sua vez, eram referentes ao forte odor produzido durante a operação das usinas e à possibilidade de contaminação do produto final por metais pesados, que pode ser bioacumulado em frutas, legumes e verduras e colocar em risco a saúde da saúde humana e do solo de forma geral.

6.2.2 Anos 1989-1992: Gestão Luíza Erundina (PT)

A gestão Erundina (1989-1992) teve papel de destaque no contraste da visão política que estabelece em comparação às gestões municipais anteriores. Assistente social de formação e intimamente identificada aos movimentos sociais que emergiam naquele contexto, a então prefeita Luíza Erundina trouxe diversas inovações relacionadas à gestão de resíduos sólidos. Destaca-se as tentativas de romper a concentração de mercado que havia se estabelecido no setor, a criação de um programa piloto de coleta seletiva e a cessão de um espaço público a um grupo organizado de catadores – iniciativa até então inédita na gestão pública.

> O ponto de partida da gestão era o programa de governo apresentado na campanha baseado numa proposta "democrática e popular de governo", centrado num compromisso de inverter prioridades, reorientando os investimentos públicos de modo a atender prioritariamente as necessidades e os direitos sociais dos setores mais carentes da população.
>
> (JACOBI, 2002, p. 448)

No âmbito da limpeza urbana, a gestão buscou promover uma reforma nos contratos de prestação de serviços visando favorecer a participação de mais empresas de médio e pequeno porte em detrimento da concentração dos contratos para as poucas grandes empresas. A forma encontrada para efetivar a descentralização dos contratos foi transferir o poder de regulação centralizado do LIMPURB para as Administrações Regionais da cidade (JACOBI; VIVEIROS, 2006). Desta forma, cada Administração Regional contratava a empresa responsável pelos serviços. Essa reforma nos processos de contratação foi alvo de grande número de ações judiciais movidos pelas empresas na época, que perduraram após o fim da gestão (GODOY, 2015; JACOBI; VIVEIROS, 2006). Godoy (2015) analisa que o governo não conseguiu imprimir capacidade técnico-administrativa e política às Administrações Regionais, acarretando falhas procedimentais e questionamentos nos editais de contratação, que por vezes eram invalidados. Por conta destes fatores, as iniciativas da Prefeitura não conseguiram modificar a lógica de concentração dos serviços (JACOBI; VIVEIROS, 2006).

No que tange às rotas sociotécnicas, pode-se ressaltar na gestão a instalação do Aterro São João, na Zona Leste e um aterro específico para materiais inertes, o Aterro Itatinga, na Zona Sul (JACOBI; VIVEIROS, 2006). A instalação dos dois aterros à época pôde

estabilizar o contexto no qual o município se encontrava, no qual os aterros ativos estavam próximos de atingir sua vida útil (JACOBI; VIVEIROS, 2006).

Além disso, em 1989 foi criada a primeira cooperativa de catadores de materiais recicláveis, a COOPAMARE por iniciativa do grupo de catadores que trabalhavam na região – o grupo se tornou referência na organização de grupos de catadores nos anos seguintes (GRIMBERG, 2007). A gestão doou um espaço público da Prefeitura na região de Pinheiros para a organização operar. No mesmo ano foi criado um programa piloto pioneiro de coleta seletiva na Zona Oeste da cidade, sem a participação dos catadores, operada por empresas de limpeza urbana, que consistia em uma central de triagem e na instalação de PEVs (BURGOS, 2008). Já em 1990, o Incinerador de Pinheiros foi desativado (CAODAGLIO; CYTRYNOWICZ, 2012), marcando o declínio do uso desta rota tecnológica que viria a se confirmar com novas desativações em anos seguintes.

No começo da década de 1990 a reciclagem e a coleta seletiva repercutiam de forma positiva na população. Apesar de o piloto da Prefeitura ter sido originalmente restrito a bairros de classe média-alta na Zona Oeste de São Paulo, houve uma cobertura considerável dos veículos de imprensa, que tendia a ter uma visão positiva do projeto piloto (JACOBI; VIVEIROS, 2006). O êxito do piloto e a boa repercussão incentivaram a Prefeitura a ampliar a cobertura do projeto, alcançando em 1990, 60 mil domicílios. Apesar de problemas relacionados ao custo de manutenção da operação e à gestão do projeto piloto, e de críticas da imprensa em decorrência disso, o projeto seguiu, chegando em seu ápice a atender 80 mil domicílios (JACOBI; VIVEIROS, 2006).

Em paralelo ao projeto de coleta seletiva municipal, a COOPAMARE continuava trabalhando com uma coleta seletiva própria e novas cooperativas foram sendo criadas por grupos organizados de catadores e catadoras. Como parte de um movimento que começou nos anos 1980 e que amadurecia, um conjunto de ONGs, ativistas, organizações de bases e outros atores foram formando uma rede em apoio à atuação dos grupos de catadores de materiais recicláveis (CANDIDO; SOULÉ; NETO, 2019). Para além desse apoio específico, pode-se dizer que a reciclagem e a coleta seletiva começavam a ocupar um espaço no cotidiano da população geral. Para além das matérias da imprensa citadas, a produção “Rainha da Sucata” (1990) pode ser considerada um exemplo disso: uma telenovela da maior emissora do país que tinha como protagonista uma pessoa que trabalhava com resíduos recicláveis. Apesar do grande apelo que a reciclagem e coleta

seletiva conquistava com a população, a operação inicial da Prefeitura era pouco representativa quanto à quantidade de resíduos desviada dos aterros sanitários (Quadro 12).

Quadro 12. Destino dos resíduos no município de São Paulo em 1992

Tipos de Destino	**Kilos/dia**	**Percentual**
Aterros sanitários	12.055.725	91,85%
Incineradores[14]	174.858	1,33%
Usinas de Compostagem	888.337	6,77%
Centro de triagem	6.257	0,05%
Total	13.125.177	100%

Fonte: adaptado de DEMAJOROVIC, 1994*6.2.3 Anos 1993-2000: Gestão Paulo Maluf (1993-1996) e Celso Pitta (1997-2000)*

A gestão seguinte à de Erundina (1989-1992) foi a de Paulo Maluf (1993-1996). Uma das marcas da gestão Maluf quanto à limpeza urbana foi a da quebra da continuidade de ações implementadas na gestão anterior. Por exemplo, a visão da gestão anterior sobre incluir empresas menores nos contratos de serviços de limpeza urbana foi completamente descontinuada (GODOY, 2015). Em 1993 foi lançado um novo edital pela gestão, aos moldes dos que usualmente eram realizados antes do governo Erundina, favorecendo as mesmas empresas de maior porte que concentravam os contratos, com adição de alguns outros grandes grupos.

Por questões estritamente econômicas, a gestão Maluf buscou encerrar o projeto de coleta seletiva, dado o alto custo de operação. Dado a repercussão negativa, houve um recuo da gestão nessa decisão e o projeto continuou operando. Porém, observou-se na gestão diversas tentativas de despejo da COOPAMARE e uma redução de cerca de 50% da quantidade de materiais recuperados pela coleta seletiva municipal, sendo até relatados casos de caminhões de coleta de materiais recicláveis destinando os materiais em aterros sanitários (JACOBI; VIVEIROS, 2006).

A busca por inovações da gestão anterior que poderiam vir a ser promissores, apesar dos diversos percalços de ordem técnica e política, foram descontinuadas ou desidratadas. Em 1997, no começo da gestão Pitta, a coleta seletiva já praticamente inexistia. Gonçalves-Dias (2009) aponta que dado os altos custos alegados da modalidade porta a porta, a coleta

[14] Com o fechamento do incinerador de Pinheiros, este campo considera a operação dos dois incineradores restantes: Ponte Pequena e Vergueiro.

seletiva começou a investir unicamente na estratégia de PEVs. Devido ao mau uso e à incidência de depredação nos equipamentos, essa estratégia também foi descontinuada.

Se a reciclagem e a coleta seletiva foram assuntos que outrora ocuparam espaços midiáticos, nas gestões Maluf (1993-1996) e Pitta (1997-2000) o destaque nesses espaços passou a ser os escândalos de corrupção no sistema municipal de limpeza pública. Nos primeiros anos da gestão Maluf foi observado um aumento considerável nos gastos com limpeza pública (GODOY, 2015). Ao investigar a origem do aumento dos gastos, encontrou-se uma série de esquemas envolvendo a fiscalização e a execução dos serviços. Jacobi e Viveiros (2006) reúnem uma série de artigos jornalísticos que expõe casos de corrupção na época, onde pode-se destacar: computações de despesas de serviços atribuídas a administrações regionais que não disponibilizavam o tipo de serviços registrado, irregularidades nas medições dos serviços e diversas denúncias sobre a fiscalização inadequada das administrações regionais sobre os serviços públicos contratados.

Em comparação, o último ano da gestão Erundina teve gastos relacionados a limpeza pública de 98 milhões de reais enquanto o último ano da gestão Maluf o gasto foi para 200 milhões (JACOBI; VIVEIROS, 2006). Deste imbróglio foram constituídas duas CPIs para investigação dos esquemas de corrupção, em 1993 e em 1999, e esse sistema ficou conhecido popularmente como a “máfia dos fiscais” (GODOY, 2015). Como consequências dessas investigações houve cassação de mandato de vereadores, demissão de secretários, confissão de corrupção de empresas de limpeza urbana (JACOBI; VIVEIROS, 2006). Os questionamentos à integridade do serviço de limpeza pública não se restringiram a estes dois mandatos e marcaram também a gestão seguinte.

6.2.4 Anos 2001-2004: Gestão Marta Suplicy (PT)

Passadas as polêmicas gestões Maluf e Pitta, no ano de 2000 foi eleita Marta Suplicy (2001-2004), marcando a volta do Partido dos Trabalhadores no Executivo Municipal. Na gestão de Marta são realizadas mudanças significativas para a limpeza urbana municipal. Tem destaque a promulgação de um novo marco regulatório para o sistema de limpeza urbana que trouxe mudanças relevantes (GODOY, 2015) e é vigente até hoje, o estabelecimento de um programa municipal de coleta seletiva e a efetivação do contrato de concessão junto às empresas privadas.

Apesar das grandes mudanças que viriam a acontecer, os escândalos de corrupção das gestões anteriores continuaram ocupando pauta na mídia e nas discussões cotidianas da população. Embora Marta Suplicy tenha se posicionado de forma crítica aos esquemas de corrupção na limpeza urbana das gestões anteriores, constatou-se que as empresas de limpeza urbana de grande porte Vega, Enterpa e Cliba lideravam as doações financeiras para sua campanha (JACOBI; VIVEIROS, 2006). Logo nos primeiros meses de gestão foram celebrados novos contratos emergenciais para varrição e coleta que tiveram diversos problemas de execução. Houve muitos casos de empresas contratadas que não cumpriram os serviços acordados e reclamações da população não atendida pelos serviços. Como consequência, uma nova CPI foi criada em Agosto de 2001 e finalizada em Janeiro de 2002. O resultado das investigações se resumiu em críticas amenas às gestões anteriores, sem responsabilizar a gestão atual e tampouco as empresas de limpeza pública de grande porte (JACOBI; VIVEIROS, 2006).

Os constantes esquemas de corrupção acarretaram mudanças no sistema de limpeza pública municipal visando seu aperfeiçoamento. Pode-se citar a utilização de processos automatizados de fiscalização através de sistemas de informação, que aumentaram a confiabilidade e favoreceram o controle dos dados referentes à limpeza pública. Mas a mudança ampla e sistemática veio com o novo marco regulatório a partir da Lei Nº 13.478/2002, que institui o Sistema de Limpeza Urbana Municipal – a última grande reforma administrativa no sistema de limpeza urbana paulistano. A lei veio do movimento mais amplo de ampliar as formas de relação entre Estado e prestadores de serviço – que antes eram baseados apenas em contratos comuns de prestação de serviços (GAMBI, 2018). Uma das materializações desse movimento foi a Lei Nacional Nº 8.987/1995, que disciplina os regimes de concessão e permissão para a prestação de serviços públicos. Nesse sentido, a Lei Nº13.478/2002 reflete esse movimento mais amplo, estabelecendo esse tipo de relação no sistema de limpeza urbana municipal.

Como principais previsões da lei, pode-se destacar a criação e estrutura de órgão regulador, que viria a ser a Amlurb - Autoridade Municipal de Limpeza Urbana, a autorização ao Poder Público para delegação da execução dos serviços públicos mediante concessão ou permissão e a implementação de uma taxas para custear os serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos domiciliares (SÃO PAULO, 2002a). A Amlurb viria a ser criada somente anos mais tarde. O edital para a delegação dos serviços por concessão aconteceu em 2004, no último ano de mandato da gestão

Marta Suplicy. Cabe explicar a distinção trazida pela nova lei quanto a natureza dos serviços de limpeza pública. Eles foram divididos em divisíveis, os serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos coletados nos domicílios e em indivisíveis, que são relacionados à limpeza de áreas públicas (varrição, coleta de animais mortos, desobstrução de bueiros, etc.) (SÃO PAULO, 2002a). Desta forma, os serviços divisíveis poderiam ser realizados via contratos de concessão e permissão de forma mais abrangente.

O resultado das empresas vencedoras da concessão foi anunciado em 2004, em um processo que foi alvo de denúncias de corrupção, novamente com repercussão na imprensa (JACOBI; VIVEIROS, 2006). Ao final do processo, foram firmados dois contratos de concessão, baseados em uma divisão geográfica do município em agrupamentos: a EcoUrbis Ambiental, responsável pelo agrupamento Sudeste (Zonas Sul e Leste da cidade), e a Loga Ambiental ficou responsável pelo agrupamento Noroeste (Zonas Norte, Oeste e Centro).

Para além da prestação dos serviços de coleta e transporte, as empresas concessionárias eram também responsáveis pela operação de áreas de transbordo e gestão de dois aterros sanitários desativados em fase de manutenção (SANTOS; GONÇALVES-DIAS, 2012), bem como a implantação de novos aterros sanitários e de centrais de triagem de materiais recicláveis (GODOY, 2015). O contrato de concessão era custeado pela Taxa de Resíduos Sólidos Domiciliares (TRSD), conhecida informalmente como “Taxa do Lixo”, prevista na lei e aprovada pela Câmara Municipal ao fim de 2002 e por recursos do orçamento, posto que a taxa sozinha não garantia a autonomia financeira do sistema (JACOBI; VIVEIROS, 2006).

O ambiente no qual a Lei 13.478/2002 foi aprovada foi marcado por uma disputa entre a participação de forma mais efetiva das empresas privadas na prestação do serviço público e as mobilizações sociais em prol da participação dos catadores de materiais recicláveis. Nesse sentido, há diferentes visões sobre a promulgação da lei. Há leituras predominantemente positivas, como a de Godoy (2015), para quem a lei teve como missões

> [...] superar o quadro de fragilidades detectado no modelo vigente até então, oferecer condições para a modernização tecnológica e administrativa do sistema, aumentar o potencial de investimento em novos equipamentos, estabelecer as bases para uma política de coleta seletiva e reciclagem com inclusão de cooperativas de catadores e, assim, reduzir a necessidade de aterros

> sanitários, [...] fortalecer o órgão técnico responsável pela regulamentação e pela fiscalização do sistema e, com tudo isso, recuperar as condições ideais de operação do sistema de limpeza pública e a confiança dos cidadãos.
>
> (GODOY, 2015, p. 179)

Por outro lado, a visão dos fóruns em relação ao papel da lei foi negativa, considerando que a participação das empresas privadas prejudicaria o papel das organizações de catadores:

> A leitura do Fórum Lixo e Cidadania foi de que estava sendo privatizada a execução dos serviços e as cobranças das taxas reverteriam basicamente para pagamento das concessionárias e não para estruturar um amplo sistema de recuperação de resíduos sólidos com inclusão dos catadores. A expectativa era de que os recursos da taxa subsidiassem a estruturação das cooperativas de catadores (galpões de triagem, compra de equipamentos e capacitação) e também viabilizassem a implementação de campanhas de educação e sensibilização da população para separar e doar seus recicláveis.
>
> (GRIMBERG, 2007, p. 54)

De fato, as empresas de limpeza urbana saíram beneficiadas com a lei, posto que o arranjo proporcionado pelas concessões públicas permitiria a agregação de mais serviços sendo prestados nos contratos. Já quanto às organizações de catadores, a lei vê as organizações como permissionárias para a prestação de serviços, além de disciplinas a possibilidade de cessão de imóveis públicos e equipamentos (SÃO PAULO, 2002a).

Frustrando as expectativas da sociedade civil organizada em ter o programa de coleta seletiva promulgado com força de lei (GRIMBERG, 2007), o programa municipal ficou instituído via Decreto Municipal Nº 42.290/02. O programa de coleta seletiva é intitulado "Programa Socioambiental Cooperativa de Catadores de Material Reciclável" (SÃO PAULO, 2002b). O texto final do Decreto foi bastante influenciado pela visão e pela proposta dos fóruns da sociedade civil organizada.

O programa visava a formação de novas cooperativas através dos grupos de catadores que trabalhavam na cidade operando centrais de triagem (galpões com equipamentos operacionais e administrativos para a triagem e comercialização de materiais recicláveis) e tinha uma estrutura participativa para tomadas de decisão (GRIMBERG, 2007). Em conjunto, os grupos elaboraram uma proposta de como o programa municipal deveria funcionar, feita através de processos participativos. Técnicos da Prefeitura participaram desses processos e, de fato, utilizaram o material final como base para o programa municipal oficial.

Uma das metas da Prefeitura quanto ao programa era de implantar uma cooperativa em cada uma das 31 Subprefeituras existentes na cidade. Essa meta foi criticada pela sociedade civil organizada, posto que os núcleos de catadores não estavam distribuídos uniformemente pelas Subprefeituras (GRIMBERG, 2007). Além disso, a autora afirma que os cálculos que era feitos estimavam 20 mil catadores trabalhando na cidade à época e que somente 31 centrais de triagem não conseguiriam incluir grande parcela destes trabalhadores. Porém, nem mesmo a meta das 31 centrais foi batida e ao final da gestão Marta Suplicy, em 2004, foram instaladas apenas 15 cooperativas operando as centrais de triagem. A coleta era feita através de caminhões compactadores operados pelas duas concessionárias e por caminhões de menor porte e sem compactação alugados pela Prefeitura (BURGOS, 2008).

Enquanto o programa de coleta seletiva vinha sendo estruturado, as últimas unidades das antigas Usinas de Compostagem e Incineradores, que já vinham operando em um escopo reduzido, foram definitivamente desativadas. O Incinerador de Pinheiros já havia sido desativado em 1990 e o Incinerador Ponte Pequena foi desativado em 1997 (CAODAGLIO; CYTRYNOWICZ, 2012). O último destes equipamentos que estava operando, em regime reduzido e focado nos resíduos de saúde, era o Incinerador Vergueiro, que foi desativado em 2002. Além de serem equipamentos com tecnologias ultrapassadas, eles contavam a essa altura com ampla resistência da sociedade civil organizada e das comunidades locais próximas aos empreendimentos. As reivindicações quanto à emissão de gases tóxicos inclusive já eram embasadas à época em artigos científicos experimentais revisados por pares, como Ferreira et al. (2000). Quanto às duas Usinas de Compostagem, a usina de São Mateus foi fechada em 2004, enquanto a usina da Leopoldina foi fechada em 2005. Ambas sofriam pressões por parte da comunidade local e de órgãos técnicos, como a CETESB (JACOBI; VIVEIROS, 2006).

6.2.5 Anos 2005-2012: Gestão José Serra (2005-2006) e Gilberto Kassab (2007-2012)

As inovações estabelecidas na primeira metade da década de 2000 traziam um novo horizonte de possibilidades para a gestão de resíduos sólidos do município. Porém, novamente, com a mudança de gestão muitas das ações iniciadas e consideradas promissoras foram descontinuadas. Em 2004 foi eleito José Serra para suceder Marta Suplicy na Prefeitura de São Paulo. Serra ocupou a Prefeitura em 2005 e 2006, sendo substituído no restante do mandato por seu vice, Gilberto Kassab, por motivo de disputar

as eleições estaduais de 2006. Em 2008 Gilberto Kassab é eleito e continua a gestão municipal entre os anos de 2009 e 2012. Nesta gestão, um dos marcos importantes foi a inclusão do Plano de Metas pela Prefeitura como ferramenta de controle social. O período que compreende as gestões (2005-2012) também é marcado pela promulgação de importantes marcos regulatórios federais (PNSB em 2007 e a PNRS em 2010) e estadual (PERS, em 2006), que viriam a influenciar o contexto municipal.

Já na campanha da candidatura de 2004, Serra utilizou a repercussão da Taxa do Lixo e do contrato de concessão na mídia e adotou como promessa de campanha a extinção deste instrumento. O então candidato apelidou a também candidata Marta Suplicy com a pejorativa alcunha de "Martaxa". A promessa foi cumprida e em 2005 a Taxa teria sido extinta (JACOBI; VIVEIROS, 2006). Houve mudanças no contrato de concessão que dificultaram as concessionárias na condução e execução do que estava acordado, incluindo a construção de galpões para as cooperativas de catadores do PSCS, como demonstra a fala:

> O contrato, já disse aqui, é um norte para a cidade de São Paulo, mas, lamentavelmente, foi todo estraçalhado quando houve a mudança de administração. Lamento ter de dizer isso mais uma vez, mas essa é a verdade. As cinco centrais da Loga eram para ser construídas imediatamente, no primeiro ano da concessão. Ou seja, entre 13 de outubro de 2004 e 12 de outubro de 2005, deveríamos ter entregado à Prefeitura as cinco unidades objeto do assunto de hoje. Não foram entregues porque houve uma mudança no contrato e transportaram a implantação dessas cinco centrais para: duas no nono ano da concessão, que vai ocorrer em 2013; mais duas em 2014 e uma em 2015. Não fui eu que transportei. Temos de fazer a pergunta para a Administração que fez isso.

(L. G. P., representante Loga, 2011)

A relação com a sociedade civil que se construiu na gestão anterior, em ouvir e levar em consideração as pautas dos fóruns e movimentos quanto à inclusão dos catadores através da economia solidária, também foi fortemente prejudicada. A gestão Serra/Kassab foi marcada por uma postura higienista de repressão de catadores autônomos – gerando diversos atos de protesto à época (vide Figura 7) (GRIMBERG, 2007). Isso é corroborado por fala de uma liderança do MNCR em 2009:

> E ai a gente entra na verdade na questão da cidade de São Paulo, né. Várias vezes, principalmente naquela região da baixada do Glicério, perseguições de fiscais da polícia, da, da GCM [Guarda Civil Municipal], né, não deixando os catadores trabalhar, né. E muitas vezes situações na verdade de, éh, apreensões de carroças dos trabalhadores, repressão policial, né para a retirada das ruas e dos lixões. A revitalização dos centros urbanos. Então, essa grande história da questão da revitalização e da higienização, né, dos grandes centros urbanos

> muitas vezes trás uma política pra nós, que (...) 'olha catador na região do Glicério, catador na região cental de São Paulo não é bonito não, sabe'

(ROBERTO LAUREANO, 2008, in GONÇALVES-DIAS, 2009, p. 196)

Uma das propostas que ilustra a visão higienista da gestão foi a de construção de centrais de triagem pela Prefeitura com foco na periferia da cidade (FÓRUM CENTRO VIVO, 2006). Essa perspectiva contraria frontalmente a ideia inicial proposta pelos fóruns, de fortalecimento das cooperativas onde os núcleos de catadores operavam de fato, que é justamente o centro da cidade, onde há maior geração de resíduos, resíduos com maior valor agregado e rotas já estabelecidas pelos catadores. Ainda, houve tentativas de transferência de cooperativas (centrais de triagem) sob a justificativa de contaminação da área pública e tentativas de despejo de cooperativas dos locais nos quais operavam, dando-se destaque, novamente, à COOPAMARE (GRIMBERG, 2007; FÓRUM CENTRO VIVO, 2006), conforme mostra a Figura 6.

Figura 6. Foto de manifestação de catador contra política de José Serra

Fonte: FÓRUM CENTRO VIVO, 2006

Jacobi e Viveiros (2006) atribuem como um dos aspectos que possibilitou essa súbita mudança de rota a falta de institucionalização do PSCS na gestão Marta Suplicy. O programa era vinculado especificamente ao gabinete do secretário de Serviços e Obras, e, por isso, era suscetível às mudanças que poderiam vir a acontecer com eventuais trocas no quadro de pessoas à frente da pasta ou à falta de compromisso com a pauta da coleta seletiva com inclusão de catadores.

Nessa perspectiva de redução da participação dos catadores e entidades parceiras no PSCS, em 2007, o então prefeito Gilberto Kassab revisa as regras do Programa Municipal ao substituir o Decreto Nº 42.290/2002 assinado na gestão Marta Suplicy, pelo Decreto Nº 48.799/2007. O texto do novo decreto se mantém similar ao do anterior exceto pelo que tange à gestão compartilhada do programa (Quadro 13). Com a mudança, as cooperativas e entidades parceiras, que antes tinham poder deliberativo de forma compartilhada com a municipalidade, perdem esse direito. Resta, portanto, às cooperativas seguir as diretrizes estabelecidas pela municipalidade.

Quadro 13. Mudança no escopo de atuação das cooperativas e entidades no PSCS

Decreto Nº 42.290/2002	**Decreto Nº 48.799/2007**
Art. 5º - O Programa será gerido, de forma compartilhada, por representantes do Executivo, das cooperativas de trabalho, de entidades sindicais e da sociedade civil.	Art. 5º. As cooperativas e associações voltadas à coleta e produção com materiais recicláveis, participantes do Programa, terão as atribuições de executar a coleta, a triagem, o armazenamento, o beneficiamento, o enfardamento e a comercialização dos resíduos sólidos recicláveis, conforme diretrizes a serem estabelecidas pela Secretaria Municipal de Serviços, por intermédio do Departamento de Limpeza Urbana - LIMPURB.

Fonte: elaborado pelo autor retirado de São Paulo (2002b e 2007a)

Destaca-se também o veto total de Kassab ao Projeto de Lei 774/2007 que, entre tinha entre seus objetivos

> [...] a garantia de reconhecimento da função social do trabalho dos catadores, mediante inserção formal de suas cooperativas no sistema da limpeza urbana; o respeito à auto-organização e sistemas de auto-gestão dos catadores, construído ao longo de muitos anos de experiência e dedicação; a garantia de remuneração, pela Prefeitura, dos serviços de coleta seletiva prestados pelos catadores, pois não há dúvida de que se trata de trabalho, que, aliás, é muito bem pago quando executado por outros setores sociais; a criação de condições para a participação dos catadores no sistema de gestão dos serviços de limpeza urbana; o apoio às atividades de educação ambiental para esses grupos."

(SÃO PAULO, 2007b, grifo nosso)

O veto foi assinado no ano de 2009 pelo prefeito, sob as justificativas de que "o legislativo está interferindo em uma competência do poder executivo, sendo uma ingerência e em segundo que a criação dessa proposta contraria a lei de limpeza urbana do município, gerando conflito de interesse público" (GONÇALVES-DIAS, 2009, p. 198).

Um dos poucos pontos positivos no âmbito da gestão de resíduos da gestão foi a adoção do Plano de Metas como instrumento público. O Plano de Metas é um instrumento de autoria da Rede Nossa São Paulo, uma organização da sociedade civil, e tem como objetivo garantir a participação e o monitoramento da gestão pública ao longo das gestões (REDE NOSSA SÃO PAULO, 2020). O Plano de Metas foi instituído pela gestão Kassab em 2008 pela Emenda Nº30 à Lei Orgânica do Município de São Paulo, obrigando o estabelecimento e o cumprimento do Plano de Metas para as gestões do executivo municipal. A primeira versão do Plano de Metas, que compreende o período 2009-2012 teve 3 metas relacionadas especificamente à coleta seletiva (Quadro 14).

Quadro 14. Plano de Metas período 2009-2012

Numeração e Descrição da meta	**Resultado**
Meta 78 – Dois centros de capacitação para cooperados de reciclagem de lixo	39%
Meta 79 – 9 Centrais de Triagem de Material Reciclável	65%
Meta 80 – 1000 Postos de Coleta Voluntária de Material Reciclável	100%

Fonte: elaborado pelo autor baseado em São Paulo (2009)

Como aponta o Quadro 16, a estratégia assumida pela Prefeitura para expandir a coleta seletiva concentrou-se nos PEVs, que repercutiram na mídia (Figura 7). Os equipamentos têm capacidade volumétrica de 2.500 litros cada e esse é o modelo utilizado até os dias de hoje. No PMGIRS publicado em 2014, a análise sobre esse modelo de coleta seletiva através dos PEVs faz com que os resíduos coletados cheguem "às Centrais de Triagem estão "contaminados" por outros tipos de resíduos, ou "desconfigurados", perdendo qualidade em sua estrutura ou característica." (SÃO PAULO, 2014b, p. 96).

Figura 7. Repercussão dos novos PEVs instalados pela mídia

Maria Izabel Rabelo, 40, que tem 1,57 m de altura, ao lado de um contêiner de 1,80 m instalado na Vila Buarque

LIXO

PROJETO EM FASE DE TESTE

Pontos de coleta de recicláveis chegam a 950 unidades, mas paulistanos veem falhas

REGIANE TEIXEIRA

Quarenta e oito toneladas e meia de material reciclável. Esse é o montante que as 31 subprefeituras de São Paulo recolheram em setembro, quase quatro meses após a implantação das grandes caixas verdes que têm aparecido pela cidade. Os contêineres, que medem cerca de 1,80 m de altura, foram instalados pela Inova e pela Soma, as duas empresas responsáveis pela coleta de recicláveis em São Paulo.

Parece um número alto, mas es-

Desses, 200 estão nas regiões sul e leste, apenas em locais fechados, como Ecopontos, parques e escolas. Outros 750 ficam nas regiões norte, oeste, central e em parte da leste.

De acordo com a prefeitura, os PEVs têm sido instalados em locais com grande fluxo de pessoas e de fácil acesso. Até o final deste ano serão 1.500 contêineres. Após esse período, será avaliado um possível aumento no número das unidades.

Um dos problemas apontados por quem usa o serviço é a demora na coleta. A economista Maria Izabel Rabelo Fonseca, 40, deixou de levar seu lixo reciclável a uma unidade do Corpo de Bombeiros para usar um PEV na praça Rotary, na Vila Buarque, na região central. "Às vezes, o contêiner está cheio, e as pessoas têm que colocar o lixo no chão", diz. "Também gostaria de saber para onde vai esse material."

Ela não é a única a ter dúvidas.

Fonte: Teixeira (2012)

O documento cita que a consequência disso é a alta taxa de rejeitos nas cooperativas e aponta como possíveis causas para a baixa qualidade dos materiais coletados por estes equipamentos

> [...] a carência ou ausência de informação e orientação à população; falta de fiscalização do uso; problemas na escala e na frequência de coleta; carência de áreas para descarte adequado de outros tipos de resíduos; inexistência de outra modalidade de coleta; inadequação da modalidade e dos equipamentos utilizados

(SÃO PAULO, 2014b, p. 96)

Outro aspecto de urgência que a gestão teve de lidar foi o fim da vida útil dos aterros sanitários em operação no município. Dado a posição dos aterros como alternativa única para a destinação dos resíduos e, de forma mais ampla, como a rota tecnológica dominante para a gestão de resíduos municipal, destaca-se novamente ambientes de pressão pela eminência do fim da vida útil dessas instalações. Os aterros São João e Bandeirantes foram desativados em 2007 e 2009, respectivamente, sendo substituídos por dois novos aterros, agora privados: o CTL na Zona Leste operado pela EcoUrbis e o CTR Caieiras, na cidade de Caieiras na RMSP operado pela empresa Essencis (SANTOS; GONÇALVES-DIAS, 2012).

Embora não tenham relação com as ações das autoridades municipais, houve no período 2005-2012 a promulgação de leis que alterariam o marco jurídico relacionados a resíduos sólidos no Brasil. No nível estadual e federal, essas leis viriam a influenciar fortemente a gestão de resíduos no âmbito municipal. No âmbito estadual houve a promulgação da Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) de São Paulo em 2006, através da Lei Estadual Nº 12.300/2006. Antecipando-se à PNRS, que continuava em tramitação desde os anos 1990, a PERS trouxe em seu texto pontos relevantes, que atualizaram a legislação sobre resíduos, trazendo para discussão a implantação da coleta seletiva e o incentivo à criação de novas cooperativas e a inclusão de catadores (SÃO PAULO ESTADO, 2006).

Em 2007, através da Lei Nacional Nº 11.455/2007 foi promulgada a Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB), que estabeleceu as diretrizes para o saneamento básico – no qual a limpeza urbana e a gestão de resíduos estavam incluídas – e apresentou em seu texto a regulamentação da contratação de cooperativas de catadores para os serviços para a coleta, processamento e comercialização de resíduos (BRASIL, 2007). Essas políticas junto com o Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) do Governo Federal facilitaram repasses financeiros do Executivo Federal ao município de São Paulo, principalmente para investimento em infraestrutura para o programa de coleta seletiva (SAMPAIO, 2018; KLEIN; GONÇALVES-DIAS; OLIVIERI, 2020).

Em agosto de 2010, foi promulgada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) – Lei Nº 12.305/10. A PNRS foi resultado de um longo processo que começou em 1989, na busca de consolidar uma política nacional através dos mais de 100 projetos relacionados a resíduos que tramitavam na Câmara Legislativa Nacional (ARAÚJO, 2013). A lei teve um papel importante ao consolidar princípios como a hierarquia da

gestão de resíduos e trazer instrumentos como os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), e os acordos setoriais para consolidar a logística reversa junto ao setor empresarial (BRASIL, 2010). Destaca-se também as várias menções aos catadores e a priorização das cooperativas e associações para a prestação de serviços de coleta seletiva. A PNRS, apesar de bem recebida, recebeu críticas sobre ambiguidades e falta de assertividade no texto, o que dificultaria sua aplicação. Soma-se a isso a falta de uma visão estratégica clara para implementação da política pública, posto que o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES), nunca veio a ser oficializado.

À época houve grande repercussão e cobertura da imprensa, onde se destaca o protagonismo dos catadores na letra da lei. Inclusive, a cerimônia de assinatura da lei, que contou com a presença dos catadores no Palácio do Planalto foi de grande valor simbólico, consolidando a presença dos catadores em assuntos relacionados à gestão de resíduos sólidos:

> [...] o momento em que os catadores entraram – e as catadoras – conseguimos entrar no Palácio do Planalto e conseguimos assinar, né, essa Política Nacional de Resíduos. Então pra nós essa foto, né, até então na época com o presidente Lula, nós conseguimos aí a aprovação dessa Política Nacional de Resíduos, que pra nós foi um grande orgulho, na verdade, nós podemos ter essa aprovação dessa lei e poder na verdade, inclusive, a aprovação, a assinatura dela, ela ser aceita em um lugar tão histórico, né, pros catadores, tão importante pros catadores. Foi lá dentro do Palácio do Planalto, onde só iam reis, presidentes de outros países, enfim, só as pessoas que tinham maior credibilidade, que diziam ter mais credibilidade. E nós catadores conseguimos nesse momento histórico fazer esse momento, que pra nós foi muito importante da aprovação da Política Nacional de Resíduos.

(R. R., representante MNCR, 2020)

Neste período, destacaram-se os repasses do Programa Cataforte, que tinha por objetivo o investimento em infraestrutura, capacitações e equipamentos para organizações de catadores. O programa teve 3 fases - a primeira em 2008, a segunda em 2010 e a terceira em 2013 – contando com parceria de organizações estatais como Petrobras e BNDES (SANT'ANNA; METELLO, 2016). Como consequência da PNRS para o contexto do município de São Paulo, em 2012, último ano da gestão Kassab, foi publicado o Plano Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de São Paulo. Depois de críticas relacionadas à falta de participação no processo de elaboração – elemento obrigatório para a construção deste instrumento –, a versão elaborada foi desconsiderada e meio a ser retomada no ano seguinte, já na gestão de Fernando Haddad.

7.2.6 Anos 2013-2016: Gestão Fernando Haddad

Eleita no ano de 2012, a gestão Fernando Haddad (2013-2016) trouxe grande quantidade de novas propostas para a gestão de resíduos sólidos municipal. Desde o começo da gestão é coordenado o processo de participação social para a revisão do PMGIRS e o Plano de Metas da gestão trouxe metas importantes, com destaque principalmente à busca da universalização da provisão dos serviços de coleta seletiva no município. Dentro de ambos os instrumentos de planejamento, destaca-se as Centrais Mecanizadas de Triagem e suas controvérsias enquanto rota tecnológica e os diversos programas envolvendo a compostagem de orgânicos, estratégia pouco explorada pelas gestões anteriores.

A nova versão do PMGIRS é oficializada no ano de 2014. A versão foi elogiada pelo processo participativo na elaboração, feito a partir de diversas reuniões que tiveram como ponto de partida a IV Conferência Nacional de Meio Ambiente, que aconteceu em 2013 e tinha como tema principal a questão dos resíduos sólidos (SÃO PAULO, 2014b).

> E nós temos que ter força pra apoiar um governo que seja um governo progressista, que tenha uma visão diferente dessas, que trabalhe com a ideia de que a sociedade deve ter entidades organizadas, elas devem trabalhar, prestar serviços e trabalhar em cooperação com o Poder Público com participação popular. Então, eu também não sei a questão da participação eu acho que deve ter desaparecido, né. Mas eu lembro que por exemplo o plano... O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos aqui do município de São Paulo houveram um sem número de debates. Eu participei de alguns debates, embora na época eu não tivesse na frente dessa política, né, que o Simão tava conduzindo.
>
> (N. B., ex-vereador de São Paulo e acadêmico, 2020)

Como rotas tecnológicas, o PMGIRS privilegia a recuperação dos resíduos gerados através da coleta seletiva e da compostagem. O instrumento propõe a universalização da provisão do serviço de coleta a todos os domicílios da cidade e novas formas de triagem dos resíduos e a compostagem privilegiando a retenção na fonte através da compostagem *in situ*, ou por centrais de compostagem dos orgânicos. O Plano é ambicioso em sua aposta a essas rotas tecnológicas. Um de seus objetivos é o fim da coleta domiciliar indiferenciada ou comum, o que sugere a busca por não geração de rejeitos e a valorização total dos resíduos domiciliares, uma abordagem resíduo zero. Em contrapartida, a incineração e o coprocessamento não são mencionados como rotas possíveis. Algumas

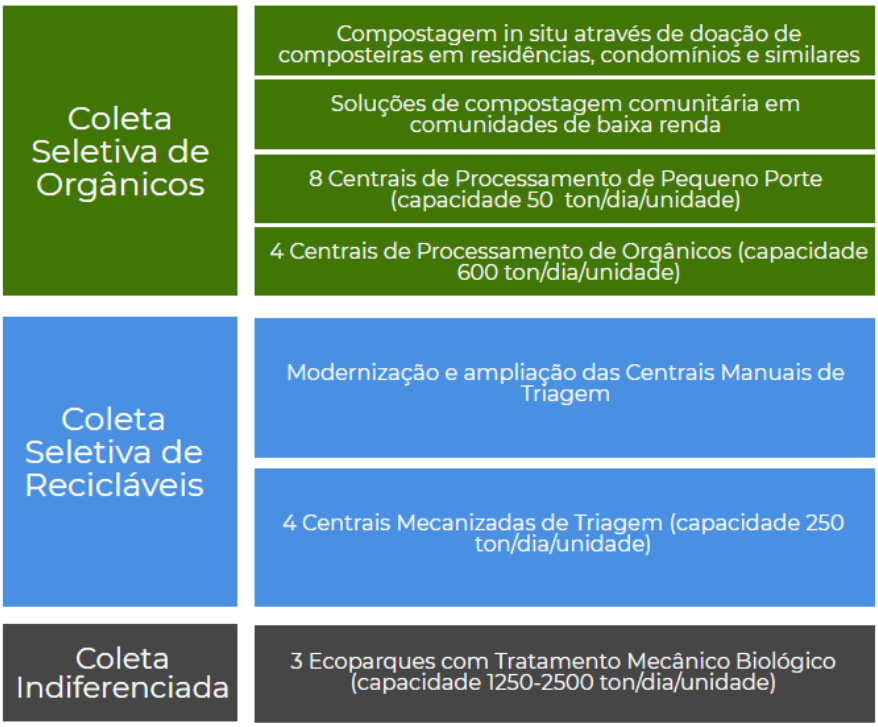
das ações propostas para a recuperação dos resíduos recicláveis através da coleta seletiva são o:

> "[...] investimento em novos destinos para os RSD secos gerados em São Paulo (revigoramento das cooperativas, introdução de Centrais de Processamento dos Resíduos da Coleta Seletiva de Secos – mecanizadas, incentivos à redução da informalidade de sucateiros e ferro velhos); [...] no constrangimento ao consumo público de produtos não recicláveis."

(SÃO PAULO, 2014b, p. 86)

No que tange ao processamento e tratamento dos resíduos, da mesma forma que o PMGIRS tem como ações a implantação de "Centrais de Processamento dos Resíduos da Coleta Seletiva de Secos", que viriam a se chamar Centrais Mecanizadas de Triagem, há também menção a tecnologias mecanizadas e centralizadas, como o Tratamento Mecânico e Biológico (SÃO PAULO, 2014b) (Figura 8).

Figura 8. Rotas tecnológicas previstas no PMGIRS para recuperação de recicláveis e orgânicos



Fonte: elaborado pelo autor baseado em São Paulo (2014b)

O que se percebe, em síntese, é uma estratégia voltada ao hibridismo – havendo soluções descentralizadas que atuam em conjunto com soluções centralizadas, intensivas em capital. Para os orgânicos, prioriza-se a compostagem *in situ* com a doação de

composteiras e o investimento de materiais de educação e informação sobre compostagem caseira, seguido pelas Centrais de Processamento dos Resíduos da Coleta Seletiva de Orgânicos de pequeno e também de grande portes. Para os recicláveis as ações são baseadas na modernização de Centrais Manuais de Triagem (os galpões operados pelas cooperativas de catadores) e a implantação de Centrais Mecanizadas de Triagem.

A implementação dessas soluções para o processamento de materiais está diretamente ligada à expansão da provisão da coleta pelo PMGIRS. Busca-se no plano a compatibilidade entre as estratégias, de forma a evitar tanto a sobrecarga do sistema com a falta de capacidade de processamento dos materiais coletados, quanto a ociosidade das instalações de processamento pela falta de provisão dos serviços de coleta. Nesse sentido, a expansão da coleta tem grande importância nas estratégias que constam no Plano: é prevista a universalização[15] da prestação de ambos os serviços de coleta seletiva de orgânicos quanto de recicláveis.

Essas estratégias são encontradas também no Plano de Metas 2013-2016 elaborado pela gestão. O Quadro 15 apresenta as metas relacionadas à coleta seletiva e seus resultados ao final da gestão.

Quadro 15. Plano de Metas – 2013-2016

Objetivo – Programa de Metas	**Metas**	**Resultado**
Objetivo 15 – Ampliar a coleta seletiva de resíduos secos e orgânicos com a inclusão de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis	Meta 89 - Ampliar a coleta seletiva municipal para os 21 distritos que ainda não são atendidos	100% atendida. Coleta porta-a-porta expandida para todos os 96 distritos da cidade, sendo universalizada em 46 distritos;
	Meta 90 – Obter terrenos, projetar, licitar, licenciar, garantir a fonte de financiamento e construir	67% atendida. Duas Centrais Mecanizadas de Triagem instaladas – as outras duas planejadas estão em fase de expropriação de terreno e, devido à "alta capacidade das duas centrais

[1515] A universalização é um conceito incluído na Lei Orgânica Municipal de São Paulo em 2008, através da na emenda Nº30, que o insere como um dos critérios para os indicadores de desempenho do Programa de Metas: "universalização do atendimento dos serviços públicos municipais com observância das condições de regularidade; continuidade; eficiência, rapidez e cortesia no atendimento ao cidadão; segurança; atualidade com as melhores técnicas, métodos, processos e equipamentos; e modicidade das tarifas e preços públicos que considerem diferentemente as condições econômicas da população." (SÃO PAULO, 2008, art. 69, § 5º, inciso g)

Objetivo – Programa de Metas	Metas	Resultado
	novas centrais de triagem automatizadas	instadas" as duas CMTs restantes ficam consideradas como "centrais complementares"
	Meta 91 – Implantar 81 novos Ecopontos	47% atendida. Foram implantados 36 Ecopontos

Fonte: elaborado pelo autor baseado em São Paulo (2016c)

Destaca-se que nessa expansão da provisão de serviços de coleta, houve contratação dos catadores em alguns distritos no começo do ano de 2016, em um projeto com três fases de provisão de serviços para com as cooperativas (SÃO PAULO, 2016a). Essa opção pela expansão da cobertura da coleta com as cooperativas é relatada pelo ex-secretário de serviços à época:

> [...] foi possível porque ampliamos a coleta seletiva da cidade de São Paulo e inclusive contratando as cooperativas para fazer a coleta seletiva em distritos onde as concessionárias não entravam, não tinham condições de entrar. Porque nós também avaliamos que o serviço de coleta seletiva com as concessionárias era muito pesado, muito caro, né? Então, tivemos a ousadia de fazer com as cooperativas [...] Eu cito a lei nacional de licitações, a 8.666, que permite a Prefeitura dispensar licitação pra contratar cooperativas pra trabalhar por exemplo na reciclagem. Foi o que nós fizemos na nossa gestão quando nós contratamos as cooperativas pra fazer coleta seletiva em 11 distritos, né. Então é plenamente possível, é justo e é a reivindicação dos catadores. Nós precisamos efetivar nesse próximo contrato da concessão. E é mais barato fazer com as cooperativas, né. Porque você não precisa remunerar aquela parcela... Parte que tem, que é o lucro das empresas, etc., né? Cooperativa não precisa de lucro, ela quer prestar serviços e o ganho é repartido entre os trabalhadores, né. Essa é a lógica do princípio da economia solidária, né.
>
> (S. P. C., ex-secretário de serviços de São Paulo, 2020)

Quanto aos distritos que permaneceram sem o serviço de coleta seletiva porta a porta universalizado, é afirmado no Plano de Metas que foi investido na instalação de PEVs nos locais como alternativa para a população participar do programa municipal.

No ano de 2014 foram instaladas 2 Centrais Mecanizadas de Triagem (CMTs) na cidade. As CMTs são empreendimentos que realizam a triagem de forma semiautomatizada, com diversos equipamentos que segregam os materiais somados ao apoio da triagem manual A alta capacidade de processamento permitiu à Prefeitura expandir a cobertura da coleta seletiva sem correr riscos de sobrecarregar o sistema. Uma das Centrais foi instalada na Ponte Pequena, é gerida pela concessionária Loga Ambiental a outra CMT é chamada Carolina Maria de Jesus e foi instalada na Zona Sul da cidade e é gerida pela concessionária EcoUrbis. O planejamento de operação das CMTs leva em conta a

inclusão dos catadores, onde duas cooperativas ficariam responsáveis pela operação do trabalho manual nas CMTs. Os catadores que eram deslocados de suas cooperativas para trabalhar nas CMTs recebiam uma renda fixa de R$1.500,00 (HIDAKA, 2016). Além disso, o faturamento da comercialização dos materiais separados nas CMTs foi projetado para ir para um fundo, de forma que esse recurso seja revertido para as cooperativas participantes do PSCS.

> Além da remuneração, o que nós fizemos foi coisa nova em São Paulo. Foi instituir através das Centrais Mecanizadas, ou seja, o que fazer com aquele material que era reciclado e vendido das Centrais Mecanizadas? Nós criamos um fundo pra receber esse recurso, gerir. Nós entendemos que esse recurso advindo da comercialização das Centrais Mecanizadas é dos catadores.

(S. P. C., ex-secretário de serviços de São Paulo, 2020)

Mesmo com as ações que conectavam a operação das CMTs com a participação dos catadores no PSCS, as instalações foram recebidas com desconfiança, dado a potencial competição entre triagem manual e mecanizada:

> [...] a nossa grande dúvida, a dúvida de todos aqui, é saber como isso vai de fato beneficiar os catadores. Não queremos uma grande usina com meia dúzia de catadores dentro, com o restante fora do processo... Então acredito que nós ainda iremos debater e discutir muito essa questão de como seremos incorporados no processo

(R. R., representante MNCR, 2013)

Algumas falas atuais indicam que essa desconfiança com as CMTs, como uma estratégia centralizada que pode causar exclusão, se mantém:

> [...] agora, trabalho mecanizado, ele é bom numa parte, na outra parte não gera tanto de trabalho que os catadores. Porque cabe 30, 40 catadores ali, mas e aí? E os restante? Vão trabalhar aonde? Né? Se nós temos 10 mil na cidade de São Paulo. Né? Então eu acho que nós tem que pensar um pouquinho melhor. E fazer a conta, investir nos catadores. É uma infraestrutura, com galpão, espaço pra trabalhar, formação e capacitação. Pra que os catadores possam fazer o seu serviço digno e com qualidade.

(E. P., catador e representante MNCR, 2020)

Além do aspecto de exclusão de parte da mão de obra, depois que as Centrais começaram a operar, novas críticas começaram a ser levantadas - tanto relacionadas ao arranjo administrativo, quanto ao operacional. Quanto ao âmbito administrativo, a forma com a qual a municipalidade planejou o fundo da comercialização das CMTs aponta erros técnicos, que ocasionaram uma sucessão de modificações nas regras ao longo dos anos. Originalmente, segundo Resolução da Amlurb Nº 28/2014, havia uma organização sem

fins lucrativos, chamada Agente Operador que tinha como designação a gestão do fundo (SÃO PAULO, 2014b e 2014c). A natureza jurídica dessa organização a impedia de realizar as transações (HIDAKA, 2016), o que levou a Prefeitura, em 2016, a substituir a ONG Agente Operador por uma cooperativa de segundo grau (rede) constituída pelas cooperativas que faziam parte do PSCS, através da Resolução Amlurb Nº 82/2016 (SÃO PAULO, 2016b). Um ano depois, em 2017, a gestão do executivo seguinte viria a alterar novamente a regra através de nova Resolução Amlurb, discutida na próxima seção.

A questão operacional que se coloca diz respeito à adaptação dos catadores às Centrais, e ao contraste entre as formas de gestão e operação das CMT em relação à operação manual nas cooperativas. A primeira cooperativa que assumiu a CMT da Ponte Pequena, a Coopere – tradicional cooperativa participante do PSCS – relatou junto ao MNCR problemas de compatibilidade entre as formas de trabalho e ingerências:

> [...] antes a cooperativa prestava o serviço de triagem na Central Mecanizada, que garantia renda de cerca de R$ 1.500, para os 54 catadores que trabalhavam na instalação administrada pela empresa Loga. Em razão dos constantes problemas de assédio moral aos catadores, de exigência de porte físico para aguentar o trabalho exaustivo das esteiras e equipamentos mecanizados e de perda da autonomia da Coopere-Centro, os cooperados decidiram em assembleia se retirar da instalação e romper com o contrato de prestação de serviço. Na avaliação dos catadores a cooperativa precisou se adaptar como empresa para cumprir as exigências da Prefeitura e estava perdendo sua missão de desenvolver um trabalho solidário voltado à inclusão social de pessoas em situação de rua.
>
> (MNCR, 2016b)

Sobre a questão da compatibilidade entre as cooperativas e as CMTS, há que se destacar a heterogeneidade na forma de operação das cooperativas de catadores. Nesse sentido, enquanto a Coopere-Centro relatou os vários motivos que a levaram a deixar a operação da Central Mecanizada, a cooperativa Coopercaps, que desde a inauguração opera a CMT Carolina Maria de Jesus (Zona Sul), pareceu se adaptar melhor à operação. Tanto que atualmente a Coopercaps opera ambas as CMTs paulistanas.

Outra questão operacional que se coloca com o advento das CMTs diz respeito à menor qualidade da triagem mecanizada em comparação à manual e, consequentemente, à maior geração de rejeitos dentro da operação das Centrais. Haddad et al (2020) apontam rejeito de 50% nas CMTs, comparado à média de 13,1% nas outras 5 cooperativas estudadas. Os mecanismos de triagem automatizada têm diversas limitações na separação dos materiais, formando fardos com materiais misturados e, portanto, com baixo valor de mercado.

Souza, Lima e Varella (2021) analisam os fluxos das CMTs e elencam como uma das causas da menor qualidade de triagem a presença de “materiais enroscantes” oriundos da coleta – como bobinas, cordões, fitas, etc. – , que podem enroscar nos maquinários e, com isso, obstruir a passagem dos demais materiais. Além disso, há materiais como o papelão com incidência maior do que o planejado e que demandam a triagem manual dos catadores para retirar esse tipo de material problemático (HIDAKA, 2016). Outro ponto é que não há separação do vidro nas CMTs, fazendo com que esse tipo de material seja considerado rejeito e encaminhado aos aterros sanitários.

Ainda com essas questões envolvendo a instalação das CMTs, o fato é que ao final da gestão o número de cooperativas participantes do PSCS efetivamente aumentou. Os dados da pesquisa mostram que no começo da gestão havia 20 cooperativas no PSCS e no ano final, 32. Houve também a inclusão das cooperativas através da contratação dos serviços de coleta em alguns distritos, apesar de não se saber os termos desses contratos, se são adequados ou não.

Quanto à participação dos catadores, um ponto que não conseguiu ser endereçado foi a remuneração pelos serviços prestados. Houve durante a gestão a elaboração de um novo Projeto de Lei, o PL 591/2013. Inclusive, tinha redação semelhante ao PL 774/2007 que tramitou durante a gestão Kassab, sendo os vereadores autores de ambos os PL do mesmo partido, o PT. Mesmo a gestão do executivo eleita sendo também do partido dos trabalhadores, o PL 591 não teve forças para ser aprovado na gestão e, inclusive, tramita até hoje.

Outra questão relevante é a contínua opressão aos catadores autônomos. Há que se reconhecer o avanço no diálogo com os catadores na gestão Haddad em comparação com as gestões Serra e Kassab. Apesar de essa gestão não estar livre de controvérsias em relação à inclusão dos catadores, percebe-se a existência de canais de diálogo entre catadores e municipalidade. Nesse sentido, o presente estudo não encontra evidências sobre algum tipo de estratégia higienista sistemática contra o trabalho dos catadores autônomos por parte da Amlurb e Secretaria de Obras nessa gestão, diferentemente das anteriores. Porém, há que se registrar a ocorrência de tomadas de decisão da Prefeitura, perpetuando a criminalização desses trabalhadores:

> [...] o Movimento Pimp My Carroça denunciou publicamente a apreensão generalizada das carroças dos catadores, realizada no dia 29 de abril deste ano [2015] e nos dias seguintes. Por meio de diversos relatos dos catadores e com

> grande apoio da sociedade civil, a denúncia foi ouvida pelos órgãos públicos e uma reunião foi feita com representantes das secretarias de Direitos Humanos, de Trabalho, de Serviços, Subprefeitura da Sé e GCM, contando inclusive com a presença do secretário Eduardo Suplicy, do catador Rafael dos Santos (Bahia) e da equipe do Pimp My Carroça. Mesmo diante de tantos relatos, foi negada a existência de uma ação continuada, por parte da Prefeitura, que alegou ter apreendido apenas 19 carroças que estavam envolvidas em uma operação na Cracolândia.
>
> (MNCR, 2015)

6.2.7 Anos 2017-2020: Gestão João Dória (2017-2018) e Bruno Covas (2019-2020)

Os anos de 2016 e 2017 marcam grande mudança político-institucional no âmbito nacional com o processo de impeachment da então presidenta Dilma Roussef (PT), sendo substituída por seu vice, Michel Temer (PMDB). Com essa mudança, as ações de cunho desenvolvimentista das gestões petistas foram reduzidas e substituídas por uma política econômica mais marcadamente neoliberal – que viria a se manter com a eleição de Jair Bolsonaro em 2018 (à época do PSL e atualmente sem partido). Com efeito, os repasses de verba federal para fomento e desenvolvimento às cooperativas de catadores foram bastante prejudicados.

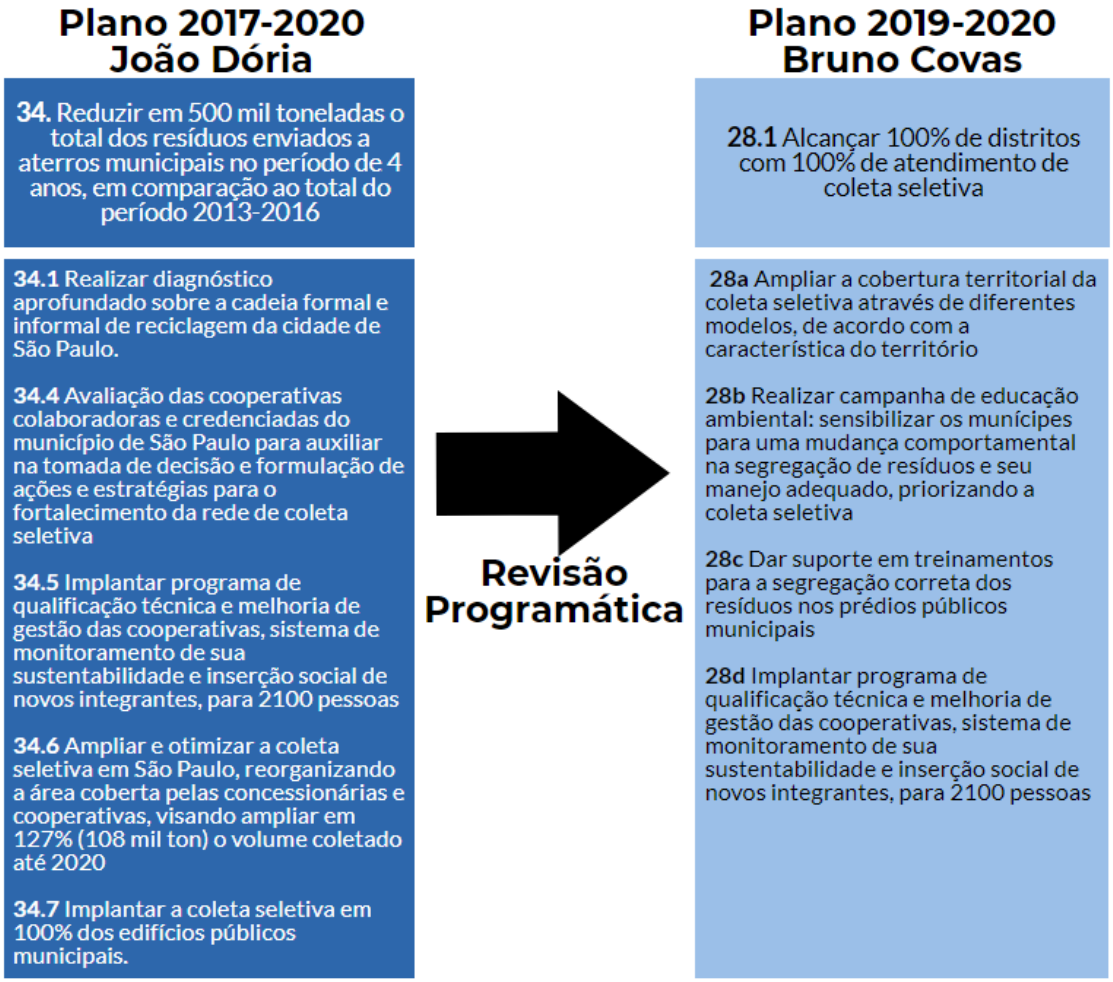
Em âmbito municipal, foi eleito João Dória (PSDB, gestão 2017-2018), com um programa de governo similar ao do Poder Executivo Federal. Assim como José Serra em 2006, João Dória abandona o cargo de prefeito para se candidatar a governador do estado de São Paulo em 2018. Em substituição, assume a prefeitura seu então vice, Bruno Covas durante o restante do mandato (2019-2020). Em relação à coleta seletiva, a gestão fica marcada pela quebra do diálogo entre municipalidade e organizações de catadores estabelecida na gestão anterior. Junto a isso, há um aumento no rigor da cobrança por requisitos das cooperativas que buscam entrar no sistema municipal, que acarretou queda no número de cooperativas no PSCS. Houve na gestão o investimento em um programa de comunicação para a coleta seletiva online, o Recicla Sampa, e ações voltadas à capacitação das organizações de catadores e catadores avulsos.

No começo da gestão foram elaboradas as metas voltadas à coleta seletiva na então gestão João Dória, que foram revisadas quando Bruno Covas (2019-2020) assumiu a Prefeitura (Figura 9).

A grande mudança no começo da gestão foi o alto rigor na cobrança por documentos e requisitos legais no processo de inclusão das cooperativas e associações de catadores ao

programa municipal, conforme exigência do MROSC. Em julho de 2017 foi implementado o Cadastro das Entidades do Terceiro Setor (CENTS), um sistema de cadastro onde organizações do terceiro setor (OSCs, OSCIPs e OSs) deviam incluir repasses e prestações de contas (SÃO PAULO, 2020a). Os critérios elencados nos editais para inclusão dos grupos de catadores começaram a ser baseados nesse sistema, o que dificultou a participação de diversas cooperativas e, consequentemente, impactou a operação destas e nos resultados do programa municipal. Como consequência o quadro de cooperativas participantes do PSCS foi de 32 da gestão anterior para 25 (SÃO PAULO, 2021b).

Figura 9. Planos de Metas João Dória (2017-2020) e Plano revisado de Bruno Covas (2019-2020)



Fonte: Elaborado pelo autor baseado em São Paulo (2017b) e São Paulo (2019a)

Além do rigor, pode-se destacar a tratativa com as organizações de catadores. No primeiro ano de mandato de João Dória, há relatos de tradicionais cooperativas na região do Glicério na região central da cidade que receberam autuações por "invasão de área pública" (MNCR, 2017) e solicitando a desocupação dos imóveis. Esses movimentos geraram manifestações de catadores e parceiros reivindicando o direito de ocupar os espaços, cedidos em gestões anteriores.

A participação das cooperativas também foi bastante reduzida no período. Um primeiro ponto de redução foi a inclusão das cooperativas de catadores na prestação de serviços de coleta implementada no final da gestão anterior. Essa iniciativa foi descontinuada, ficando a prestação de serviços da coleta seletiva essencialmente executada pelas empresas concessionárias, como aponta um técnico da gestão anterior:

> Depois, no último ano, nós implementamos a coleta seletiva em todos os distritos, contratando as cooperativas, né. Aí, na gestão Dória, já... Primeiro passo foi tirar os caminhões e o contrato com as cooperativas. Então, esses vários distritos... Uns 12, 13 distritos, ficaram sem coleta seletiva, né. E também não se deu passo nenhum adiante, né. O que que foi feito na cidade de novidade nesse período, né. Nada.

(S. P. C., ex-secretário de serviços de São Paulo, 2020)

A gestão do fundo das CMTs foi outra atribuição delegada às cooperativas do PSCS que foi retirada no começo da gestão e o fundo passa a ser gerido pela municipalidade. Essa atribuição havia sido concedida através da Resolução Amlurb Nº 82/2016 e foi modificada um ano depois pela Resolução nº 109/2017, no primeiro ano da gestão João Dória. A Resolução nº 109 assume como justificativa para essa mudança o fato de que a cooperativa de segundo grau não comprimiu os encargos sociais da doação contemplados pela Resolução Nº 82, não apresentou um Plano de Trabalho consistente, e na data prevista no Termo de Doação Social com Encargos, não operacionalizou a comercialização dos resíduos sólidos secos por meio de leilão "on-line" através de "site", deixando de implantá-lo tempestivamente (SÃO PAULO, 2017a).

Houve desconfianças por parte dos catadores e das entidades parceiras no geral sobre qual seria o destino desse recurso dos fundos, mas anos depois houve iniciativas de distribuição do recurso. Durante a pandemia do Novo Corona Vírus a Prefeitura optou por paralisar a operação das cooperativas do PSCS e centralizar a triagem nas CMTs. Nesse contexto, o recurso do fundo foi utilizado para remunerar individualmente os integrantes das cooperativas paralisadas. A distribuição foi de R$1.200,00 reais mensais

durante três meses, distribuídos para 900 famílias segundo a Prefeitura (SÃO PAULO, 2020b). A Prefeitura também menciona o repasse de R$600,00 a catadores autônomos, mas sem detalhar como se deu a distribuição desse recurso.

Visando atingir à meta de "campanha de educação ambiental" proposta no Plano de Metas, a gestão criou o Recicla Sampa, um programa de comunicação elaborado pelas concessionárias em conjunto com a Amlurb, como forma de contemplar os termos do contrato de concessão sobre investimentos em educação ambiental. O Recicla Sampa é baseado em um site, que contém artigos jornalísticos, vídeos e informações sobre a coleta seletiva no município de São Paulo. Ele é inteiramente baseado na interação online, não havendo programas sistemáticos de comunicação e educação ambiental de maneira física.

> Centralizamos isso tudo e estamos lançando com foco nas redes sociais. [...] A gente vai subir um site, e é muito simples, um site muito bem elaborado, com esse dinheiro, e dirigido para aquela diversidade, que alguém colocou aqui, que existe na cidade de São Paulo: a linguagem para o Campo Limpo, a linguagem para o Campo Belo, a linguagem para São Miguel Paulista. Como é que a gente faz esse trabalho? Estamos muito contentes. Ele está prontinho. Deve subir um pouco mais.

(E. T. F., representante Amlurb, 2018)

Já quanto à meta de capacitação, a Prefeitura lançou um programa chamado Reciclar para Capacitar. O programa foi dividido em três cursos diferentes, sendo eles: (i) gestão de cooperativas – voltado ao setor administrativo das cooperativas com parceria com a Amlurb e aborda temas como gestão de negócios, estimulo à produção, geração de trabalho e renda, desenvolvimento da economia criativa; (ii) formação básica para catadores – voltado a catadores organizados ou autônomos, dá orientações sobre cuidados e maneiras de como recolher corretamente os resíduos; e (iii) princípios básicos da marcenaria – objetivo de explorar métodos de recuperação de materiais volumosos como sofás, cadeiras e mesas descartadas nos Ecopontos (SÃO PAULO, 2019c). O programa foi financiado através de um convênio com a Subsecretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES), que havia sido assinado pela gestão anterior. Além do curso, a Prefeitura disponibilizou dois pontos fixos para assessoria técnica administrativa e contábil para que cooperativas pudessem se desenvolver, um dos pontos era localizado no Cambuci e outro em Itaquera (SÃO PAULO, 2019c).

De forma geral, a meta mais ampla de se alcançar 100% dos distritos com 100% de coleta seletiva não foi batida. Ao final da gestão, o Plano de Metas assumiu como 76% de

universalização do acesso no território, o que se subentende que em 76% do território há coleta seletiva porta a porta em todas as ruas.

Importante mencionar, em maio de 2018 a Prefeitura divulgou uma parceria com a ABRELPE, ISWA e *Climate and Clean Air Coalition* sobre um estudo para instalação de um Ecoparque na cidade. Na contramão do PMGIRS, que previa o Tratamento Mecânico e Biológico como rota tecnológica para o Ecoparque (SÃO PAULO, 2014b), o Ecoparque planejado no convênio tem como rota tecnológica o coprocessamento para produção de CDR (Combustível Derivado de Resíduos) (SÃO PAULO, 2018). Ressalta-se que o coprocessamento não é uma tecnologia prevista no PMGIRS que, ao contrário, rejeita soluções que envolvam queima de resíduos. Essas articulações a nível municipal parecem estar alinhadas ao contexto político-institucional mais amplo.

Mais recentemente, no âmbito federal, foi aprovada em julho de 2020 a Lei 14.026/20, que institui o chamado "Novo Marco Legal do Saneamento". Sob uma lógica privatista, a lei parte de pressupostos como a "modernização" do sistema de saneamento básico como um fator chave universalização do acesso aos serviços. Sousa (2020) afirma que a lei é a "a intervenção mais radical já realizada no setor desde o Plano Nacional de Saneamento (Planasa) em 1970" (p. 1). No que tange aos resíduos sólidos, destaca-se os prazos estipulados para a disposição adequada nos municípios (desativação de lixões a céu aberto) e a obrigação do município de manter a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos através de taxas ou tarifas (BRASIL, 2020b). Exatamente no mesmo mês da aprovação da Lei, julho de 2020, foi aberta para consulta pública nova versão do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES), elaborado através de uma parceria entre ABRELPE e MMA. O plano conta com rotas tecnológicas como o coprocessamento para produção de CDR (Combustível Derivado de Resíduos) e URE (Unidade de Recuperação Energética).

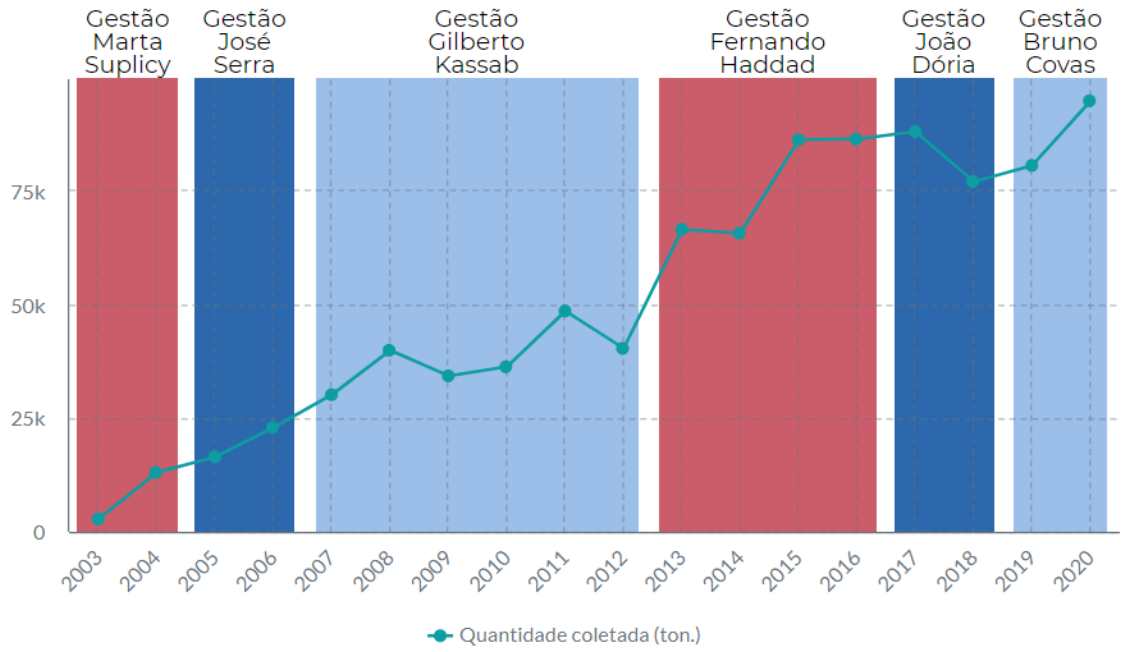
As políticas ambientais em âmbito estadual pareciam estar alinhadas a essas ações federais: em agosto de 2020, um mês após a promulgação do novo marco do saneamento, o Governo do Estado de São Paulo abre consulta pública para versão revisada do Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) de São Paulo. A iniciativa foi liderada pela Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA) e, em congruência com a versão prévia divulgada do PLANARES, o novo PERS contava com rotas tecnológicas como coprocessamento e URE como soluções adequadas no sistema de gestão de resíduos

sólidos. Soma-se a isso portarias publicadas pela CETESB e SIMA em âmbito estadual e CONAMA em âmbito federal sobre o disciplinamento e licenciamento dos empreendimentos URE e coprocessamento para CDR. Essas articulações serão exploradas e analisadas com mais detalhes no Capítulo 9.

6.2.8 Uma síntese de quase duas décadas do PSCS

A movimentação entre as gestões municipais que conduziram a pauta da implementação da coleta seletiva segue um padrão, de forma mais geral, que parece consistente ao longo dos anos. Percebe-se um movimento pendular, no qual um lado do pêndulo tende a ser propositivo e o outro tende a estabelecer relação distante às pautas dos catadores e da coleta seletiva de forma geral. As gestões petistas (Luíza Erundina, Marta Suplicy e Fernando Haddad), em um lado desse pêndulo, buscam estabelecer soluções, mas nunca conseguem a reeleição fazendo com que as iniciativas se mantenham inertes, desidratem ou de fato acabem. Os dados do Gráfico 3 ilustram um crescimento constante nos números do PSCS. Apesar disso, a taxa de crescimento no nível que se estabeleceu nas últimas duas décadas definitivamente não sobe de patamar o papel da coleta seletiva no contexto mais amplo da limpeza urbana municipal.

Gráfico 3. Programa Socioambiental de Coleta Seletiva através dos tempos e da gestão municipal



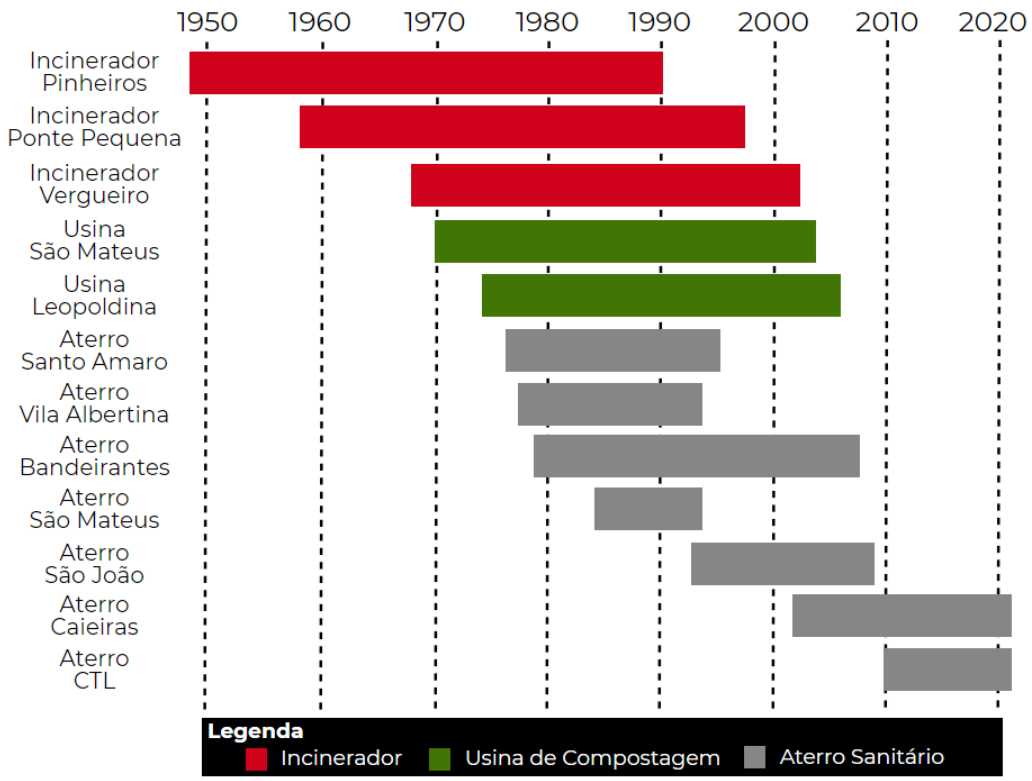
Fonte: elaborado pelo autor baseado em Sampaio (2018) e São Paulo (2021a)

Desde o começo da Gestão Marta Suplicy o programa vem aumentando progressivamente a quantidade de toneladas coletadas. Esse aumento pode ser atribuído à repercussão do programa e à expansão da cobertura de coleta que foi progressivamente acontecendo. O aumento mais brusco na quantidade coletada é observado na gestão Fernando Haddad. Este comportamento pode ser atribuído à instalação das Centrais Mecanizadas de Triagem e da expansão da cobertura de coleta seletiva, que em 2013 tinha cobertura de 85 distritos, que foram sendo ampliados até atingir todos os 96 distritos em 2016 (SÃO PAULO, 2016a). Cabe reafirmar que o aumento em quantidade do material não reflete a qualidade da triagem, que é reduzida com a operação das CMTs. Em 2018 houve uma queda brusca na quantidade coletada, o que pode estar relacionado à queda no número de cooperativas participantes do programa municipal devido ao rigor do edital de chamamento. O grande aumento em 2020, segundo ano da gestão Bruno Covas, pode estar atrelado à mudança de comportamento em casa e ao aumento do consumo de embalagens de comida devido à pandemia do Covid-19.

6.3 Rotas tecnológicas: a dominação dos aterros sanitários, o espaço restrito da coleta seletiva e o horizonte que se coloca à frente

Ao analisar o histórico político-institucional da limpeza urbana no município de São Paulo, é notável uma mudança na abordagem ao longo dos anos (Figura 10). A limpeza urbana parte de uma abordagem higienista, que via a gestão de resíduos sólidos como uma forma de mitigar e prevenir a disseminação de doenças na cidade.

Figura 10. Histórico das rotas tecnológicas centralizadas para destinação e tratamento dos resíduos 1950-2020



Fonte: elaborado pelo autor baseado em Caodaglio e Cytrynowicz (2012); Santos e Gonçalves-Dias (2012); Silva, Freitas e Candiani (2013); e Ecourbis (2021)

Ainda nos anos 1970, enquanto incineradores e usinas de compostagem estavam operando – sem nunca ter êxito em endereçar os impactos negativos causados pelos resíduos –, os primeiros projetos pilotos de aterros sanitários mostraram viabilidade e bola relação custo-benefício. E, com isso passam a ocupar o lugar de tecnologia adequada na visão de técnicos e especialistas da época. Grandes e numerosas obras de aterros começaram a se suceder em São Paulo ao longo dos anos de forma a dar conta da disposição dos resíduos da cidade. Este processo consolida não só a tecnologia como dominante, mas também um grupo reduzido de empresas prestadoras do serviço de limpeza urbana – que passa a concentrar os contratos do setor nas décadas seguintes.

Nos anos 1990 e 2000 começa a se fortalecer um movimento em apoio da legitimidade dos catadores de materiais recicláveis como agentes importantes para a reciclagem. Nisso, houve em São Paulo uma transição inédita de rota tecnológica: dois modelos de grande porte e baseados em tecnologia importada (usinas de compostagem e incineração) substituídos por uma tecnologia social descentralizada, legitimada pela sociedade civil organizada junto aos catadores.

De fato, os impactos da decisão de incorporar os catadores aos serviços municipais oficiais reverberam até hoje – sendo uma grande inovação. Em algum aspecto, esse movimento faz com que emergisse uma outra visão do serviço de limpeza urbana que anteriormente não era pautado no debate: um sistema onde a população que antes era vista como a ser varrida junto com os resíduos (MIZIARA, 2008) sendo reconhecida como protagonista nesse setor.

A ressalva que se faz necessária, porém, recai sobre o fato de que essa visão de protagonismo dos catadores não é materializada de fato nas políticas públicas locais. Ainda, é preciso ressaltar que, de forma alguma, a inclusão dos catadores serviu como uma quebra de paradigma para a gestão de resíduos sólidos urbanos. Os catadores nas últimas décadas se organizaram entre si, tanto através do MNCR, de comitês e outros órgãos específicos, se articularam em uma grande rede com atores de todas as sortes e alcançaram diversas conquistas nas últimas décadas. Porém, quando se levanta as evidências presentes nas últimas décadas de PSCS, a realidade material continua sendo de precarização das condições de trabalho e marginalização.

O que se percebe em âmbito municipal é que a PNRS e o próprio PMGIRS não conseguiram encontrar influência ou estratégia e planejamento sólidos o suficiente para sair do papel. Nesse contexto, onde a coleta seletiva de recicláveis é restrita a baixos patamares de recuperação e a coleta seletiva de orgânicos domiciliares é virtualmente inexistente, a dominação dos aterros sanitários como rota tecnológica é hoje ainda maior do que antes do PSCS. Dessa forma, as rotas candidatas à substituição dos aterros sanitários quando a vida útil destes chegar ao fim começam a se articular e a coleta seletiva fica relegada a um espaço restrito nesse campo que se coloca.

Com isso em mente, o próximo capítulo aprofunda a análise das dinâmicas internas que compõem o campo da coleta seletiva paulistano, de forma a formar uma visão do espaço de influência que os atores têm de fato nessa interação. O capítulo seguinte a esse analisa a dinâmica externa ao campo de coleta seletiva, com interesse especial na disputa de atores e rotas tecnológicas sobre o espaço hoje ocupado pelos aterros. Nessa dinâmica, é de interesse deste trabalho entender o papel que a coleta seletiva e seus atores desempenham.

7. A COLETA SELETIVA DA CIDADE DE SÃO PAULO COMO UM CAMPO DE AÇÃO ESTRATÉGICA

Apresentado o panorama do sistema de limpeza urbana e da coleta seletiva na cidade de São Paulo, este capítulo se concentra na análise da coleta seletiva como um campo de ação estratégica, no qual grupos de atores interagem entre si. Está entre os objetivos analisar a formação do CAE da coleta seletiva de São Paulo e as disputas inerentes a este processo. Depois disso, é realizada a caracterização do CAE, tendo como elementos principais a identificação e caracterização dos atores que o compõem, o estágio no qual o campo se encontra, a distribuição de poder no campo (atores incumbentes e desafiantes) e as regras que legitimam a ação no campo.

Por fim, é realizada uma análise das relações exógenas ao campo. Primeiramente, através da caracterização do CAE da coleta seletiva de São Paulo com CAEs próximos identificados – campos com relação de interdependência com o CAE da coleta seletiva de São Paulo e que, portanto, exercem influência direta em suas dinâmicas. Após, é feita uma análise do "metacampo[16]", onde são analisados choques exógenos e movimentações realizadas pelos atores para antecipar uma potencial crise no campo.

7.1 A emergência e formação do campo de ação estratégica da coleta seletiva paulistana

Como nem toda interação entre atores pode ser considerada um CAE, é importante discutir os elementos que suportam a interpretação de que a coleta seletiva paulistana se trata de um campo. Em um primeiro momento a seção analisa o processo de emergência do CAE e dialoga com os eventos empíricos com os elementos teóricos da TCAE. Posteriormente, realça os elementos que atestam que essa interação de atores de fato cumpre os critérios estabelecidos por Fligstein e McAdam (2012) para aferir a existência de um CAE.

7.1.1 A emergência do CAE da coleta seletiva: disputas para o controle do campo

Embora a primeira iniciativa de integração dos catadores realizada pela Prefeitura tenha acontecido no fim da década de 1980, a ocupação de trabalhadores que coletam materiais recicláveis ou reutilizáveis é secular. Em âmbito nacional, Eigenheer (2009) resgata

[16] Com "metacampo" se designa o ambiente maior no qual o campo está inserido. Como afirmam Fligstein e McAdam (2012, p. 58, tradução nossa), as "formas de incorporação [dos campo no ambiente maior] moldam poderosamente as perspectivas de estabilidade e mudança em todos os campos".

notícias do ano de 1806 sobre a atuação de catadores no Rio de Janeiro. Em São Paulo, no ano de 1914, estes trabalhadores – à época chamados de trapeiros ou sucateiros – já recuperavam cerca de 0,7% de todo o resíduo gerado através da catação (CAODAGLIO; CYTRYNOWICZ, 2012). Pode-se afirmar que a iniciativa da gestão Luíza Erundina de organizar o projeto piloto e ceder uma área pública para um grupo organizado de catadores como um marco de importante valor simbólico para consolidar a mobilização popular que se formava em torno da coleta seletiva com inclusão dos catadores:

> Os catadores... Eu costumo dizer que são eles que nos ensinaram o valor da reciclagem, o valor da coleta seletiva, né. Eles que iniciaram todo esse processo, foram pra cima das Prefeituras. Me lembro que na gestão da Luíza Erundina que eu fiz parte, foi que começou, lá nos anos 90, né... Quer dizer, já tinha, né. Mas começou algum apoio institucional pro trabalho das cooperativas, né.

(S. P. C., ex-secretário de serviços de São Paulo, 2020)

> E quando se fala da coleta seletiva na cidade de São Paulo, acho que ela tá ainda... Ela não tá redonda. Ela não tá redonda. Desde quando começou, da época da Erundina, veio um pouco, foi subindo... Andou um pouco. Um pouco, vai trocando de gestão e ela vai travando de uma forma de acordo com a gestão. Mas se a gestão pensasse bem, pensar bem, ela vai dar um olhar diferente pra todos, né. Porque nós catadores tamos aí nós, tamo aí no dia a dia. Uma parte organizada, outra parte não organizado. Já fazendo a coleta seletiva, com outra parte com parceria com a Prefeitura, né? [...] Mas foi o que [inaudível], que uma parte ainda ficou na mão das empresas. Não ficou totalmente na mão dos catadores, né.

(E. P., representante MNCR, 2020)

A iniciativa da gestão Erundina de ceder um imóvel público a um grupo organizado de catadores teve grande importância ao mostrar uma nova visão de coleta seletiva possível, que inclui trabalhadores historicamente excluídos e à margem do sistema formal. Isso reforça o papel do Estado como autoridade municipal com a capacidade de influenciar as dinâmicas de atores não estatais (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012). Essa intervenção da Prefeitura abriu um novo horizonte de possibilidades para pensar a forma de ação da burocracia estatal na gestão de resíduos sólidos. A visão de uma coleta seletiva com integração dos catadores se refletiu em diversas mobilizações da sociedade civil e soluções de outras municipalidades em apoio à organização e inclusão dos catadores em anos seguintes. Por isso, considera-se que nesse período foi onde se deu a emergência de um CAE da coleta seletiva de fato.

É importante destacar que a força que a coleta seletiva ganha é diretamente influenciada pelo contexto, onde as rotas tecnológicas em uso vinham sendo colocadas em xeque.

Demajorovic (1994) aponta as contestações que aconteciam em torno das Usinas de Compostagem e dos Incineradores. As externalidades dos empreendimentos eram várias e se aprofundavam aos olhos de técnicos e da opinião pública à medida que o tempo passava e os empreendimentos iam se tornando progressivamente mais obsoletos e inadequados. As consequências foram a limitação do tempo de operação dos empreendimentos e, posteriormente, seu encerramento nas décadas de 1990 e 2000 (Quadro 16).

Quadro 16. Encerramento das Usinas de Compostagem e dos Incineradores em São Paulo

Empreendimento	**Data de encerramento**
Incinerador de Pinheiros	1990
Incinerador da Ponte Pequena	1997
Incinerador de Vergueiro	2002
Usina de Compostagem de São Mateus	2004
Usina de Compostagem da Leopoldina	2005

Fonte: Caodaglio e Cytrynowicz (2012)

Desta forma, um espaço se abre para uma nova rota tecnológica ao mesmo tempo em que as reformas de Estado criaram novas possibilidades de ação que são absorvidas pelos atores no contexto da limpeza urbana. Nesse momento, temas como reciclagem e coleta seletiva vinham ganhando apelo junto à imprensa e à opinião pública (JACOBI; VIVEIROS, 2006). É de grande importância o destaque de que a transição dos incineradores e usinas de compostagem para a coleta seletiva, trata-se de uma transição nas rotas tecnológicas coadjuvantes no sistema de limpeza urbana paulistano. Desde sua consolidação nas décadas de 1970 e 1980, os aterros sanitários se mantiveram como rota tecnológica dominante. Como exemplo disso, em 1992, época dessa transição, os aterros correspondiam à destinação de cerca de 91% dos resíduos coletados (DEMAJOROVIC, 1994).

Nesse cenário onde a coleta seletiva começa a ganhar destaque e espaço, percebe-se um choque entre visões distintas de coleta seletiva. Há, portanto, um episódio de disputas: um período de instabilidade no qual emergem disputas entre atores, utilizando novas e inovadoras formas de ação (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012). Neste episódio disputaram espaço no campo duas coalizões de atores diferentes: uma formada pelos catadores e sua rede de apoio formada principalmente entre as décadas de 1980 e 2000 e as empresas de limpeza urbana, que disputavam mais espaço e influência no sistema de limpeza urbana, o que incluía também a prestação dos serviços de coleta seletiva.

Estes dois grupos atuaram como coalizões distintas de “candidatos” a atores para quem o Estado delega os serviços de coleta seletiva. Fligstein e McAdam (2012) chamam este fenômeno de “mobilizações emergentes”, definidas como “processos nos quais atores coletivos formam novas linhas de interação com outros atores baseados em novos entendimentos de ameaças e oportunidades percebidas pelos grupos” (p. 91, tradução nossa).

Cabe apresentar os caminhos que consolidaram as duas mobilizações emergentes identificadas. O primeiro é um movimento com um viés “de cima para baixo”, de leis que disciplinam contratos mais robustos de permissão e concessão – que tendem a beneficiar as empresas com alto capital econômico (Figura 11). Essa dinâmica envolve um movimento de “Nova Gestão Pública” (FONSECA, 2019) que tomava corpo à época e tinha como um de seus pressupostos a maior eficiência da iniciativa privada para a realização de serviços públicos e o papel do Estado como agente regulador (DARDOT; LAVAL, 2016).

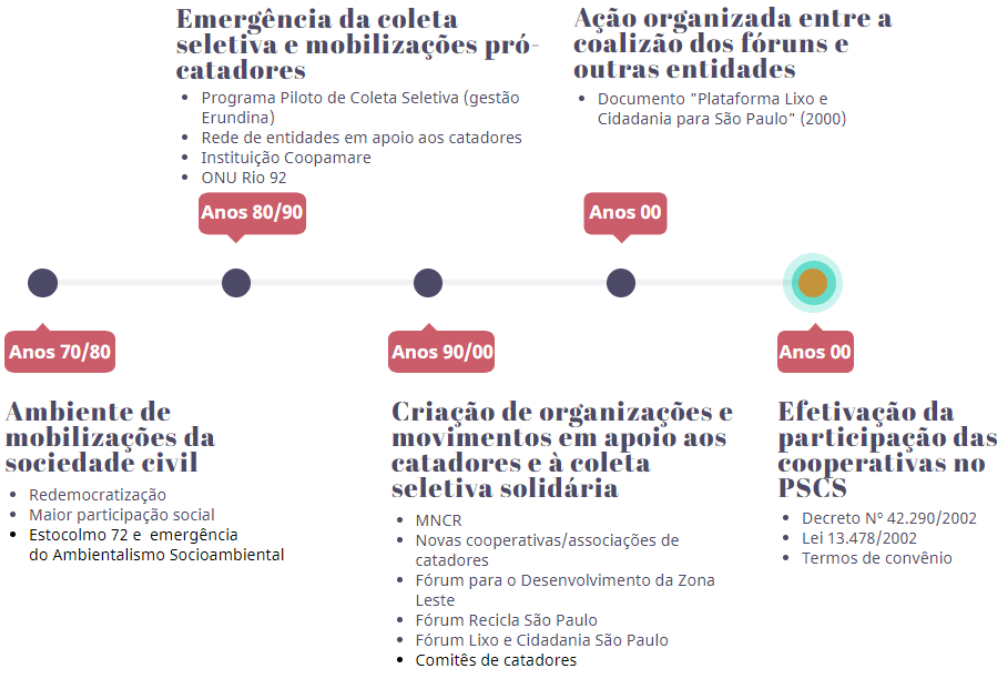
A figura 11 sintetiza os caminhos pelos quais o setor privado de empresas de limpeza urbana se consolida. No início, na década de 1960, as empresas que prestavam os serviços de limpeza urbana não eram especializadas nesta área, mas vinham de outros setores, onde se destaca a construção civil. Na década de 1970 se percebe a consolidação desse setor que se especializou em soluções de limpeza urbana e começa a se institucionalizar através das associações representativas e sindicatos. Nos anos 1990, sob a visão da Nova Gestão Pública, as concessões e permissões são disciplinadas como possibilidades de arranjos de delegação de serviços públicos em âmbito nacional através da Lei Nacional Nº 8.987/1995. Na lei que reforma o sistema de limpeza urbana paulistano (Lei Municipal Nº 13.478/2002), os arranjos de concessões e permissões são absorvidos.

Figura 11. Efetivação da participação das empresas privadas no PSCS

Fonte: elaborado pelo autor baseado em dados da pesquisa Caodaglio e Cytrynowicz (2012), Gambi (2018), Brasil (1995), São Paulo (2002a e 2002b)

Por outro lado, o segundo movimento nasce e se fortalece em uma perspectiva "debaixo para cima", a partir dos catadores e entidades diversas que atuaram em rede. Essa rede foi aglutinando ao longo do tempo novos atores e, por consequência, foi ganhando influência (Figura 12).

Figura 12. Efetivação da participação dos catadores no PSCS



Fonte: elaborado pelo autor baseado nos dados da pesquisa, Grimberg (2007), Candido et al (2019), São Paulo (2002a e 2002b)

Nesta segunda linha emergente ilustrada pela Figura 12, identifica-se que a linha emergente se origina do ambiente de mobilizações da sociedade civil no período de redemocratização do Brasil nas décadas de 1970 e 1980. Dessa movimentação, com grande influência do ambientalismo socioambiental, emerge uma visão da coleta seletiva protagonizada pelos catadores de materiais recicláveis. Nesse sentido, a ocupação dos catadores que antes estava simbolicamente identificada às pautas sociais de desigualdade, passa também a aglutinar pautas ambientais, de defesa ao meio ambiente.

> E nós catadores vinha fazendo isso numa questão de necessidade, da economia, né. De trabalhar, levar o seu dinheiro honestamente pra casa e nós foi entrando nisso daí. Entendendo um pouco da questão do meio ambiente, a questão do... né? A questão das políticas públicas do resíduo, a questão da comunidade, da sociedade.

(E. P., representante MNCR, 2020)

Nos anos 1980 e 1990 essa visão começa a se materializar: organizações de catadores começam a surgir e, com elas, redes de apoio formadas por organizações religiosas, acadêmicos, ONGs, entre outros atores. Na transição dos anos 1990 para a década de 2000 surgem diversas organizações relevantes no contexto municipal de São Paulo (Quadro 17).

Quadro 17. Estabelecimento de organizações e plataformas pró-coleta seletiva com inclusão dos catadores

Nome da Organização/Plataforma	**Ano de criação**
Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis	1999
Fórum Recicla São Paulo	2000
Comitê Metropolitano dos Catadores	2000
Fórum para o Desenvolvimento da Zona Leste	2000
Fórum Lixo e Cidadania	2000
Comitê de Catadores de São Paulo	2004

Fonte: elaborado pelo autor baseado em Grimberg (2007)

7.1.2 Crise, disputa, resolução e a divisão de espólios: a criação do Programa Socioambiental Catador de Material Reciclável

A disputa entre as duas mobilizações emergentes entre os atores do campo (a contratação das empresas privadas para o serviço de limpeza urbana versus a contração e inclusão dos catadores na coleta seletiva solidária), cada uma com seu nível de influência e poder, é o

que definiu a consolidação do CAE da coleta seletiva de São Paulo. Como afirmam Fligstein e McAdam (2012, p. 92), um CAE é necessariamente fruto de "linhas emergentes de ação coletiva que resultam em novas relações sociais, identidades e entendimentos normativos". Considera-se que as movimentações formaram uma arena de disputa, onde os resíduos era o que "estava em jogo" e cada grupo de atores emergentes tinha um interesse em relação a este objeto em disputa. Por um lado, as empresas privadas, tentavam aumentar o escopo de serviços do seu contrato de concessão com o acréscimo da coleta dos recicláveis. Por outro, uma coalizão que reivindicava que os serviços de coleta seletiva, educação ambiental e triagem fossem delegados às organizações de catadores.

Segundo a TCAE, a força que as mobilizações emergentes possuem na disputa estão baseadas nos recursos que os grupos de atores possuem, sejam eles materiais, políticos ou ideológicos (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012). As empresas concentravam recursos materiais e políticos. O sistema de limpeza urbana era baseado em um oligopólio que concentrava os contratos de regime público (GODOY, 2015) que se mantém até os tempos presentes. Como exemplo, os grandes grupos empresariais Queiroz Galvão, Solví e Estre, em 2018, estavam presentes em todos os contratos em regime público prestados cidade de São Paulo (GAMBI, 2018). Essa concentração de recursos e, consequentemente, de influência era combinada com as associações representativas do setor de limpeza urbana. Destaca-se o papel da ABLP e ABRELPE, que, sob o discurso de aferir qualidade técnica, acabam criando canais de influência em leis e instrumentos de políticas públicas junto à burocracia estatal de forma geral (GODOY, 2016).

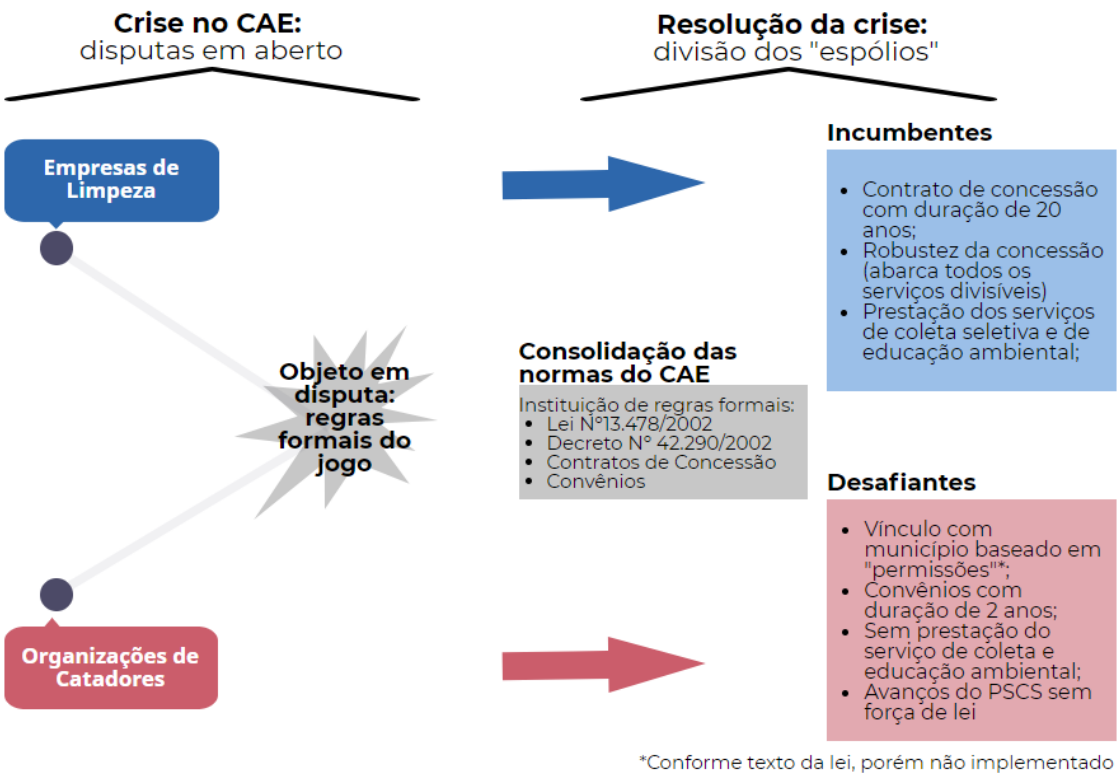
Já os recursos trazidos pela coalizão pró-coleta seletiva solidária eram fundamentados no aspecto simbólico. Enquanto os contrastes em termos de recursos materiais são abissais quando se compara as empresas de limpeza urbana e as organizações de catadores, pode-se afirmar que a rede de organizações em prol da coleta seletiva com inclusão dos catadores gozava de grande legitimidade perante a opinião pública. Parte dessa legitimidade se deve à construção dessa visão compartilhada no contexto do Fórum Lixo & Cidadania, que uniu diversos atores com objetivos distintos para uma pauta comum. Nisso, destaca-se a habilidade social das organizações que lideraram as ações no Fórum Lixo & Cidadania, onde se destaca o Instituto Pólis, na capacidade de aglutinar as diferentes pautas em uma visão compartilhada: a coleta seletiva solidária. Entre o fim da década de 1990 e começo da década de 2000, é o período onde se observam mobilizações

mais aparentes dos grupos de atores em relação ao seu papel na coleta seletiva. É quando se considera que as “mobilizações emergentes” formadas pelas coalizões de atores se chocam e acirram suas movimentações visando um papel privilegiado na coleta seletiva municipal. Isso se justifica pela oportunidade apresentada pela legitimação da coleta seletiva perante a sociedade e os indicativos de predisposição da municipalidade de criação e estruturação de um novo programa de coleta seletiva.

Um exemplo de ação da mobilização pró-coleta seletiva solidária é a organização dos eventos de assinatura de uma carta compromisso elaborada pela coalizão aos candidatos à Prefeitura de São Paulo em 2000, na qual a maioria dos candidatos assinou o documento (GRIMBERG, 2007). Já a influência da coalizão das empresas de limpeza urbana, apesar de menos explícita para a mídia e a população, mostrava-se consideravelmente consistente perante as articulações com a Prefeitura. Relata-se que o projeto de lei que originaria a nova reforma no sistema de limpeza urbana paulistano havia sido apresentado à ABRELPE e “aprovado” por ela antes de ser encaminhado à Câmara em regime de urgência (JACOBI; VIVEIROS, 2006).

A definição de quem prevaleceu nas disputas se deu pelas duas normas assinadas em 2002: o Decreto que cria o PSCS (Nº 42.290/2002) e a lei que organiza o sistema de limpeza pública (Nº 13.478/2002). (Figura 13). De grande importância também são seus desdobramentos: os contratos de concessão assinados com empresas privadas e os termos de convênio assinados com as organizações de catadores. O Estado, em sua autoridade formal para intervenção, estabelece as regras com as quais a interação estratégica acontecerá no campo (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012).

Figura 13. Consolidação do CAE da coleta seletiva de São Paulo



Fonte: elaborado pelo autor baseado em dados da pesquisa, São Paulo (2002a e 2002b)

Constata-se que o CAE da coleta seletiva, neste momento, é consolidado a partir de regras formais que são estabelecidas na Prefeitura de São Paulo. Há que se considerar que as regras favoreceram a coalizão que teve maior poder de influência e que o CAE da coleta seletiva não se restringia às regras formalizadas pelo Estado.

A lei Nº 13.478/02 colocou as empresas de limpeza urbana em um espaço muito mais privilegiado do que as cooperativas de catadores. Se antes, via contrato comum, a prestação de serviços pelas empresas se dava em períodos de quatro anos, com a lei, o município e as empresas firmaram contrato de concessão de 20 anos – o que veio a se concretizar no ano de 2004. Os contratos de concessão deram às empresas de limpeza urbana um amplo escopo de atuação, que abrangia todos os serviços divisíveis prestados pela municipalidade. Já as organizações de catadores, foram delegadas perante a lei com a possibilidade de cessão de imóveis e execução dos serviços de coleta e triagem em galpões. As regras instituídas no marco regulatório do Sistema de Limpeza Urbana, Lei Nº 13.478/2002, possibilitaram a participação dos catadores no sistema:

> Art. 67 - A Autoridade Municipal de Limpeza Urbana - AMLURB outorgará permissão às cooperativas de trabalho integradas por catadores de resíduos sólidos recicláveis, para a prestação de serviços de limpeza urbana de coleta seletiva de lixo e de triagem do material coletado, em regime público, na forma desta lei e da regulamentação.
>
> Parágrafo único - A hipótese de permissão para a prestação dos serviços de coleta seletiva e de triagem prevista neste artigo não será considerada violação à eventual exclusividade do concessionário em uma dada área ou atividade.
>
> (SÃO PAULO, 2002a)

Porém, isso se dava via permissão, uma forma de vínculo mais frágil, onde a rescisão "poderá ser feita a qualquer momento sem que isso importe qualquer direito à indenização" (SÃO PAULO, 2002a, Art. 65, § 3º). Mas nem os contratos de permissão foram de fato implementados. O vínculo da Prefeitura com as organizações de catadores se dava por convênios, o que atualmente foi atualizado para termos de colaboração.

Do outro lado, com a possibilidade das concessões, em 2003 foi aberto o processo de licitação, que se concretizou em contratos de concessão assinados em 2004. Junto a todo o pacote de serviços divisíveis incluído na concessão, as concessionárias ficaram responsáveis pelo serviço de coleta seletiva (ponto a ponto e porta a porta) e da educação ambiental.

Apesar de desfavorecidos na estruturação do PSCS, parte das pautas construídas de forma participativa no contexto dos Fóruns Lixo & Cidadania (entre outros espaços) foram consideradas na construção das leis e a influência que os grupos tiveram foram decisivas para que parte das pautas fossem levadas em conta pela Prefeitura. O Quadro 18 apresenta o que foi proposto pelos fóruns participativos e o que foi de fato implementado pela Prefeitura.

Quadro 18. Fóruns participativos e Prefeitura Municipal: o idealizado *versus* o realizado

Aspecto	**O que era proposto pelos fóruns participativos**	**O que foi implementado pela Prefeitura**
Integração dos núcleos de catadores nas Centrais de Triagem (galpões construídos pela Prefeitura)	Centrais de triagem formadas a partir da distribuição dos núcleos de catadores no território, que seriam ampliadas gradualmente	Proposta de uma central de triagem instalada por subprefeitura
Formação/capacitação das cooperativas de	Promoção de formação e capacitação permanentes das cooperativas como agentes do processo	Formação das cooperativas no começo do projeto

catadores recém-estabelecidas		
Atribuições das cooperativas de catadores no programa municipal	Educação ambiental, coleta, triagem, beneficiamento e comercialização dos resíduos coletados pelo programa	Triagem e comercialização dos resíduos coletados pelo programa
Educação Ambiental	Plataforma propositiva visando a construção de instrumento de comunicação, informação e formação da população	Coleta seletiva porta a porta através de caminhões compactadores sem programa de sensibilização e educação ambiental prévio
Institucionalização do programa municipal	Lei que instituísse a Política Municipal de Resíduos Sólidos e levasse em conta as pautas levantadas pelos fóruns sobre a coleta seletiva com integração dos catadores	Decreto (Nº 42.290/02) que leva parcialmente em conta as pautas dos fóruns e a lei que disciplina o sistema de limpeza urbana (Nº 13.478/02) possui poucas menções às organizações de catadores

Fonte: elaborado pelo autor baseado em Grimberg (2007); São Paulo (2002a e 2002b)

O contraste entre o que foi idealizado e o que foi realizado é explicado pela menor influência dos fóruns, tanto para aprovar normas quanto para fazer serem aplicadas as normas aprovadas. Na concepção dos fóruns a visão compartilhada era de uma rede de catadores atuando em parceria, e que o papel do PSCS seria de gradualmente incluir os catadores nesse sistema. A própria norma que instituiu o PSCS (Decreto Nº 42.290/2002) traz isso em seu artigo 3º, que aponta como ações o apoio à formação de cooperativas de trabalho e a implementação progressiva de coleta seletiva através das cooperativas (SÃO PAULO, 2002b). Porém, a implementação progressiva de organizações de catadores não foi efetivada. Ao final do mandato Marta Suplicy havia 15 organizações de catadores formalizadas integradas ao PSCS, número que se manteve por tempos.

Quando da estruturação do PSCS, havia um grande número de catadores que não participou do processo de inclusão em cooperativas – alguns por escolha, outros por falta de uma estruturação e de capacidade de construir galpões para todos os grupos de catadores autônomos. Vale notar que muitas das designações trazidas pelo decreto não foram executadas pela municipalidade – quadro que se mantém até os dias atuais. Além disso, mesmo grupos de catadores que se organizaram em cooperativas e arcam com as despesas de aluguel de galpão por vezes tem intenção, mas não conseguem se habilitar para ingressar no programa municipal – situação que também perdura até os dias atuais.

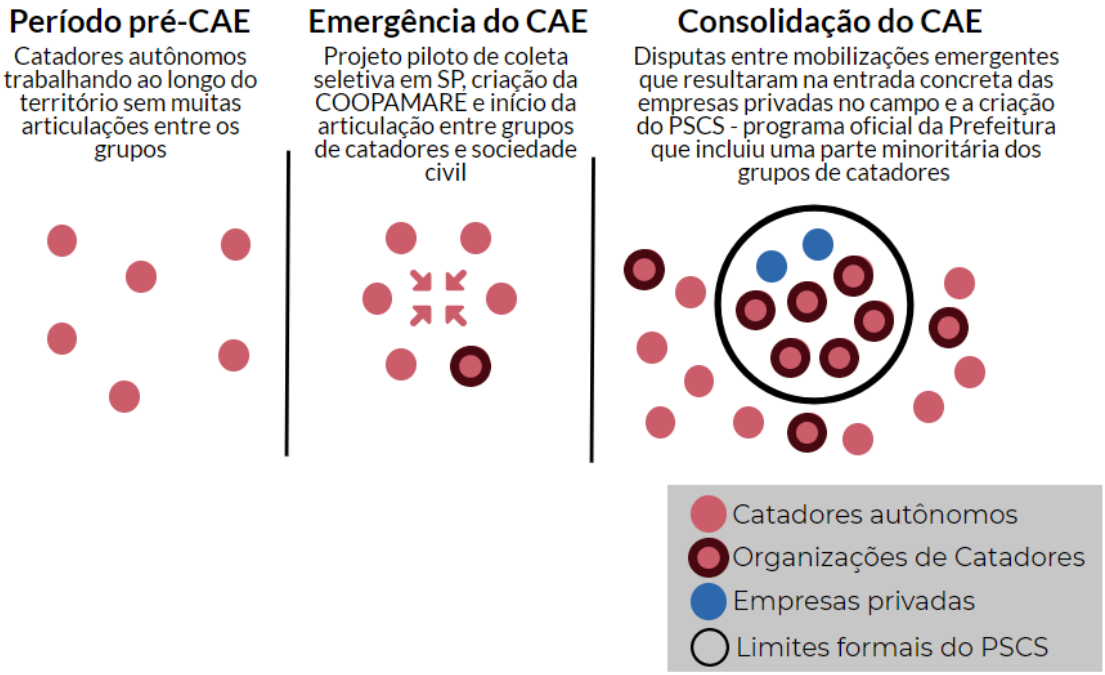
> Por isso, nós, catadores, muitas vezes, ficamos fora de projetos. A grande dificuldade era com o Sr. Dimas Ramalho. Depois que saiu, entrou o Sr. Weber(?). Agora entrou o Sr. Valdecir. Mais de 150 grupos de catadores não conseguem convênio com a Prefeitura. Alguns por causa de documentação.
>
> (B. C., catador, 2011)

> Nós tivemos 32 cooperativas não habilitadas pelo Poder Público. Isso deu uma queda de 13% de todo material que era coletado na Cidade que ia para a reciclagem. Então, quer dizer que 13% deixou de ser beneficiado pelas empresas, por meio da cooperativa. Por quê? Porque a Prefeitura não habilitou 32 cooperativas, deixando, mais ou menos, 800 famílias à mercê da sua sorte.
>
> (N., catador, 2019)

Essa separação entre a operação oficial do PSCS e a operação "não oficial" de catadores que historicamente realizam o trabalho de coleta e comercialização de recicláveis começa a configurar um cenário de competição. O PSCS expande sua cobertura formal através da coleta mecanizada com as concessionárias e, em menor grau, com a coleta realizada pelas cooperativas. Ao mesmo tempo, organizações de catadores não integradas ao PSCS e catadores autônomos começam a ter suas rotas de trabalho ameaçadas.

Nesse sentido, quando se pensa em um Campo de Ação Estratégica da coleta seletiva paulistana, entende-se que os limites do campo, a despeito da delimitação formal, são socialmente construídos. Estes levam em conta a sobreposição de um sistema centralizado municipal (abrangido pelas leis municipais), atores formalizados, mas não incluídos pelo PSCS (como cooperativas e associações de catadores sem vínculo com a Prefeitura) e atores informais (como catadores autônomos) (Figura 14).

Figura 14. O CAE da coleta seletiva até a sua estabilização em 2002



Fonte: elaborado pelo autor

Os catadores ocupam há tempos o espaço de trabalho com a coleta de materiais recicláveis ou reutilizáveis. Porém, o que se interpreta é que essa atuação não era organizada entre os atores. Como afirma Grimberg (2007, p. 23), "[até o ano de 1999] existiam algumas iniciativas de organização de catadores na cidade, mas praticamente sem articulação entre si".

Como ilustra a Figura 14, o programa piloto na gestão Erundina e a criação da COOPAMARE em 1989 foram eventos de fundamental importância para o estabelecimento de articulações sistemáticas entre os catadores e outros grupos da sociedade civil. Por isso, considera-se que este é o período em que há emergência de um CAE de fato para a coleta seletiva municipal: os atores começam a formar entendimentos compartilhados do campo e seus atores e vislumbrar possibilidades inovadoras de ação estratégica no campo da coleta seletiva em São Paulo.

As mobilizações emergentes que se formaram e disputaram entre as décadas de 1990 e 2000 culminaram no estabelecimento das leis, decretos nos quais se baseia a implementação e operação do PSCS. Isso, portanto é interpretado como a consolidação e estabilidade do campo que antes se encontrava em estágio de emergência. Os atores que o compõem já existiam no contexto de São Paulo, porém ocupando outros espaços (ou

outros campos). Os catadores em espaços majoritariamente informais, realizando a coleta principalmente de forma autônoma, enquanto as empresas privadas já ocupavam o setor de limpeza urbana que atuava a nível municipal – realizando outros tipos de prestação de serviço. A análise sobre a estabilidade do campo é aprofundada na seção seguinte.

Através da análise da formação do campo e da caracterização preliminar feita nos parágrafos anteriores, entende-se que os requisitos indicados por Fligstein e McAdam (2012) para a existência de um CAE estão contemplados. São quatro os elementos que Fligstein e McAdam (2012) usam para justificar a existência de um CAE: (i) entendimentos comuns sobre o que está em jogo no campo; (ii) um conjunto de atores que tem consciência de suas posições no campo; (iii) um entendimento comum das regras no campo; e (iv) uma forma dos atores forjarem sua forma de atuação no campo através da interpretação sobre as ações de outros atores. Estes elementos são aplicados ao campo da coleta seletiva de São Paulo na Quadro 19.

Quadro 19. A coleta seletiva de São Paulo como um campo de ação estratégica

Elementos inerentes a um CAE	Dados coleta seletiva de São Paulo
(i) entendimentos compartilhados sobre o que está em jogo no campo	- prestação dos serviços públicos delegados pela municipalidade; - o material reciclável em si (principalmente no caso dos catadores)
(ii) um conjunto de atores que tem consciência de suas posições no campo	campo possui grupos de atores bem definidos: - empresas concessionárias; - as organizações de catadores (participantes ou não do PSCS); e - catadores autônomos
(iii) entendimento comum sobre as regras no campo	- há um entendimento compartilhado sobre as regras formais, regulamentadas pelo Estado por meio de leis, decretos ou mesmo normas da LIMPURB e AMLURB e as informais, como a atuação informal de catadores autônomos, que já é levada em conta pelos atores no campo
(iv) forma de os atores forjarem sua forma de atuação no campo através da interpretação sobre as ações de outros atores	- em torno da posição que ocupa no campo, cada ator possui suas estratégias de atuação no campo, sendo a dos catadores a mais explícita – através de atos, reivindicações em eventos e audiências públicas, entre outras formas de manifestação

Fonte: elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa

O PSCS, através de suas regras formais que se estrutura um CAE de coleta seletiva no município de São Paulo, com entendimentos compartilhados sobre o que está em jogo, quais são as regras e as ações legítimas dentro do campo. A próxima seção aprofunda a caracterização do campo, bem como analisa o estágio no qual o CAE formado ocupa atualmente.

7.2 O CAE da coleta seletiva de São Paulo: Aspectos Internos

Os campos de ação estratégica – que, por definição, são dinâmicos – possuem três diferentes estágios: emergência, estabilidade e instabilidade. A seção anterior apresentou a emergência do CAE e os eventos de disputas e consolidação, que estruturaram em 2002 com as normas supracitadas. Esta seção tem por objetivo caracterizar o campo: seus atores, quadros interpretativos, distribuição de poderes, regras formais e informais e relações com campos externos. Para que essa caracterização seja feita de forma adequada, considera-se importante, *a priori*, aprofundar a análise sobre a estabilidade do CAE da coleta seletiva.

A questão relevante aqui é entender se o CAE da coleta seletiva de fato se estabeleceu, atingindo o estágio da estabilidade, ou se esse estabelecimento nunca ocorreu. A importância dessa definição nasce do fato de que as disputas continuam vivas neste campo e, com ações explícitas contra o *status quo*, como, por exemplo, atos, manifestações e protestos por parte dos catadores.

Constata-se que há efetivamente o estabelecimento do campo após a promulgação das normas apresentadas. O primeiro ponto que evidencia isso são todos os anos nos quais o CAE opera, sob essas mesmas normas – com alterações incrementais adicionadas através de decretos e leis posteriores. Implementado em 2003, já são quase duas décadas de operação do programa. Em outras palavras, há reprodução social no campo, onde as regras que o regem, apesar de contestadas, são aceitas no cotidiano do CAE. Isso é reconhecido nas falas dos atores:

> Realmente a criação e aprovação da lei municipal que instituiu o sistema de limpeza urbana na cidade de São Paulo e deu as bases de hoje [...] Então, só lembrando, é um sistema que remonta os anos de 2002 e que desde então vem sendo executado.

(C. S., representante ABRELPE, 2020)

Se o campo se encontra em um estágio de estabilidade, o que faz com que as disputas e contestações às regras institucionalizadas no campo sejam contestadas com tanta

frequência? Para fornecer essa resposta, recorre-se ao *continuum* introduzido por Fligstein e McAdam (2012) sobre cooperação e hierarquização nos campos. Segundo os autores, os campos atuam baseados em um *continuum*, no qual os campos que "exibem altos níveis de consenso, coalizão e cooperação [estão] em uma extremidade e aqueles baseados em hierarquia e diferenças gritantes de poder [estão] na outra" (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012, p. 90, tradução nossa).

A distribuição de "espólios" resultante da institucionalização do campo foi marcantemente desigual. Os privilégios se concentraram nas empresas concessionárias e este quadro se mantém até hoje. Portanto, no *continuum*, o CAE da coleta seletiva figura no extremo da hierarquização. Os catadores alcançaram poucas garantias nas disputas em 2002 e mesmo estas poucas são colocadas à prova costumeiramente. Por isso, catadores e entidades parceiras, em todas as oportunidades encontradas, visam protestar contra essas regras e ressaltar seu desfavorecimento. Com essa consideração feita, a próxima seção aprofunda a caracterização dos atores que compõem o campo.

7.2.1 Os atores que compõem o campo da coleta seletiva em São Paulo

Nas seções anteriores foram apresentados de maneira preliminar os atores que compõem o campo. É objetivo dessa seção o aprofundamento das características dos atores, bem como a elucidação do papel que cada um dos grupos de atores participantes ocupa no campo. Ao final é feita uma síntese da distribuição de influência e poder entre os atores.

Para fundamentar os atores que fazem parte do CAE é importante destacar os critérios que definem a participação dos atores:

> [...] a participação no campo consiste nos grupos que <u>rotineiramente levam uns aos outros em consideração em suas ações</u>. Isso exclui da associação uma série de outros grupos que podem ser muito importantes para o funcionamento cotidiano do campo de ação estratégica

(FLIGSTEIN; MCADAM, 2012, p. 168 – tradução nossa, grifo nosso)

Tendo em mente as características de atuação de forma rotineira e de "interesses particulares em disputa" (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012, p. 69) entre os atores, essa seção concentra sua atenção exclusivamente neste grupo de atores. Os atores que não se encaixam nos critérios podem ainda assim ter uma influência determinante nas dinâmicas do CAE e serão abordados em seção específica neste capítulo (relações horizontais entre CAEs próximos).

Conforme apresentado preliminarmente na seção anterior, os atores estratégicos que compõem o campo são formados essencialmente por empresas privadas e catadores – organizados em grupos ou atuando de forma autônoma.

Os catadores como um grupo amplo são os atores que estão em posição desfavorável no CAE. A atuação dos catadores no CAE foi categorizada em três tipos distintos: (i) catadores autônomos; (ii) catadores organizados em cooperativas ou associações não habilitadas ao PCSS; e (iii) catadores organizados em cooperativas habilitadas ao PSCS. Através da tipologia citada, percebe-se um ambiente complexo, onde cada tipo de atuação dos catadores possui pautas e estratégias de atuação distintas. Já quanto às empresas privadas, optou-se por uma divisão em dois grupos: (i) empresas privadas em regime público e (ii) empresas privadas em regime privado.

(i) Catadores autônomos no município de São Paulo

Os catadores autônomos são um grupo de trabalhadores caracterizado pela capilaridade e informalidade de atuação, bem como pela marginalização. Como caracteriza o catador cooperativado [H. D.] em uma audiência pública: "Ele gosta de andar na rua, ele gosta de puxar carroça, ele gosta do dinheiro todo dia. Em uma cooperativa não tem como você ter o dinheiro todo dia". A população de catadores autônomos varia sensivelmente de acordo com a situação econômica e os níveis de desemprego, como registra a fala de [H. D.], em audiência pública: "Porque hoje com o desemprego tão grande o cara corta um carro, arruma uma carroça e sai catando na frente até do caminhão compactador da Amlurb" (2018).

A ocupação dos catadores autônomos está fortemente ligada à ideia de marginalização, como reforça N. O., consultora: "as vezes uma pessoa que tá puxando uma carroça, um carroceiro, ele é maltratado pela sociedade e também pelo Poder Público, né, e pela gestão" (2017). Isso também se demonstra na fala de W., catador em uma associação:

> Eu me preocupo muito com os companheiros que estão na rua. Eu tenho um lugar pra morar. Mas tem muita gente que não tem. E tá catando latinha e tá catando alumínio de baixo da carroça. Porque não tem apoio da Prefeitura. Tem apreensão da carroça. Levar pro canil os seus cachorros. E isso poderia ser resolvido dando apoio pra associação e cooperativa. Cadastrar essas pessoas como avulsos dessas cooperativas. Pra eles ter uma segurança... Uma certa segurança no trabalho deles. Quando na verdade eles não tem nenhuma segurança. Nem o que está ali naquele dia que chega a limpeza pública e joga água neles.

(W., catador em associação, 2017)

A carroça é considerada o equipamento que simboliza essa atuação, tanto que estes trabalhadores são também chamados de "carroceiros". Porém, ao longo dos anos uma parcela desses trabalhadores também começou a trabalhar com automóveis.

> Que hoje as cooperativas e até os catadores que não tão organizados em cooperativas e associações e trabalham independente na rua... Porque vem a questão também, a questão da liberação do rodízio né. Porque muitas vezes as cooperativas, os catadores todos que evoluíram o seu trabalho, que largaram o carrinho, que tem sua Kombi, seu caminhãozinho e tal, tem essa dificuldade de fazer a gestão e a logística na cidade.

(B. C., catador, 2017)

Nessa questão da coleta realizada através de automóveis, uma discussão recorrente no campo sobre os chamados "morcegões". Os morcegões são atores informais que, geralmente com veículos em condições inadequadas, seguem as rotas da coleta seletiva oficial com antecedência e competem por estes resíduos.

> Também me preocupa demais esse mundo paralelo da reciclagem. Quando a gente fala de reciclagem e conta só os dados da coleta oficial e pela Prefeitura, estamos desconsiderando um mundo inteiro, que gera postos de trabalho muito ruins. Vejo na minha rua, passa o caminhão quarta-feira na hora do almoço e de manhã, uma sucessão de Kombis e Chevettes com gente dependurada, com eles fazendo a curva e pensamos: "Meu Deus do Céu, vai virar", porque empilham um volume duas vezes maior do que o próprio carro e com criança escalando a pilha de lixo, as pessoas descalças, já dei um par de tênis para uma pessoa que estava trabalhando atrás do carro cortado.

(S. F., vereadora de São Paulo, 2018)

(ii) Cooperativas de catadores não habilitadas a participarem do PCSS

A formalização dos grupos de catadores em cooperativas e associações cria novas possibilidades aos catadores ao passo que essa forma de atuação é legitimada pela PNRS – que assume a contratação de organizações de catadores como prioritária (BRASIL, 2010) – e por seus instrumentos (PMGIRS, Acordo Setorial e Termos de Compromisso). Mas, do ponto de vista do PSCS, a mera formalização não é o suficiente para a participação no programa oficial. Se o Decreto Municipal do PSCS descreve como ações do programa o "apoio à formação de cooperativas e associações de catadores e de produção com materiais recicláveis" (SÃO PAULO, 2007, Art. 3º), na prática o que se vê é um histórico de rigidez nos editais para habilitação das cooperativas, que não possuem apoio técnico para sua adequada formalização.

> Dr. [L. A. F.], o senhor sabe quando a Limpurb mandou uma carta para nós? No dia 9 de novembro de 2009, pela diretoria da Secretaria. Desde esse dia a [cooperativa] Coopercose está tentando colocar a documentação em ordem,

> porque sempre falta alguma coisa e acabamos presos nessa burocracia e ficando para trás.
>
> (L. H., representante MNCR, 2011)

Como os critérios para a habilitação podem variar de acordo com a gestão do Poder Executivo Municipal, nota-se variação na quantidade de cooperativas habilitadas ao PSCS. Como consequência, nos períodos que há poucas cooperativas habilitadas no PSCS, muitas cooperativas ficam sem os apoios e eventualmente encerram suas atividades devido à insustentabilidade financeira.

> Até 2014 a Prefeitura de São Paulo detinha vínculo direto com 22 organizações de catadores, enquanto outras 28 organizações estavam em processo gradativo de organização e vínculo com a gestão dos resíduos. Até o ano 2017 haviam 30 cooperativas habilitadas junto à Prefeitura. No presente, a Prefeitura conta com 25 cooperativas habilitadas e um número aproximado de 1200 catadores e catadoras que trabalham diretamente com a coleta seletiva municipal, segundo a Amlurb e os dados de Fevereiro de 2020.
>
> (E. S., vereador de São Paulo, 2020)

> Eu posso falar que é prioridade, mas eu posso não dar as condições necessárias ou fazer uma burocracia tal nas cooperativas não ganharem editais ou não conseguirem ser contempladas
>
> (T. V., vereador de São Paulo, 2017)

> Então hoje a gente tem somente 25 cooperativas habilitadas na cidade de São Paulo e tem aí mais de 30 grupos que estão desabilitados, que não estão recebendo nenhum tipo de apoio, nenhum tipo de auxílio e estão aí à margem...
>
> (V. C., representante MNCR, 2017)

As cooperativas de catadores não habilitadas, portanto, têm pouco ou nenhum apoio da Prefeitura. Um dos apoios que existia era a doação de resíduos coletados quando as cooperativas habilitadas não possuíam capacidade de processar todo o material coletado pelas concessionárias. O procedimento é explicado nos trechos a seguir:

> [...] o aspecto prático: um caminhão nosso ao passar por uma central de triagem, oficial, devidamente autorizada e que preenche todos os requisitos, na eventualidade de não poder receber o resíduo, ela assina um documento para nós. Aliás, nosso motorista de caminhão já leva um formulário, onde ela declara que, naquela data, naquela circunstância, ela abre mão da descarga daquele caminhão.
>
> (N. D., representante Ecourbis, 2011)

> [...] a autorização a título precário, porque muitos grupos ainda têm falta de alguma documentação para se formalizar legalmente. No caso de impossibilidade das cooperativas conveniadas com a Prefeitura, com

> possibilidade momentânea de processamento, as concessionárias estão autorizadas a entregar a esses outros grupos, núcleos e associações.
>
> (V., representante LIMPURB, 2011)

(iii) Cooperativas de catadores habilitadas a participarem do PCSS

As cooperativas habilitadas pela Amlurb são as cooperativas que passaram pelos editais de chamamento para habilitação, atendendo todos os requisitos do processo. Segundo a lei Nº 13.478/2002, que organiza o sistema de limpeza urbana, as cooperativas que possuem esse vínculo com a municipalidade poderão receber repasse de recursos financeiros, materiais ou humanos e/ou bens imóveis municipais mediante cessão de uso (SÃO PAULO, 2002a). Na prática, os dados apontam que os benefícios são a cessão do imóvel ou o pagamento do aluguel de área privada, bem como a cobertura de parte das despesas operacionais. Nos casos em que a cooperativa ocupa uma central de triagem construída no âmbito do PSCS, ela conta com os maquinários para a operação. Além disso, são recebidos os materiais provenientes da coleta porta a porta e ponto a ponto realizada pelas empresas concessionárias.

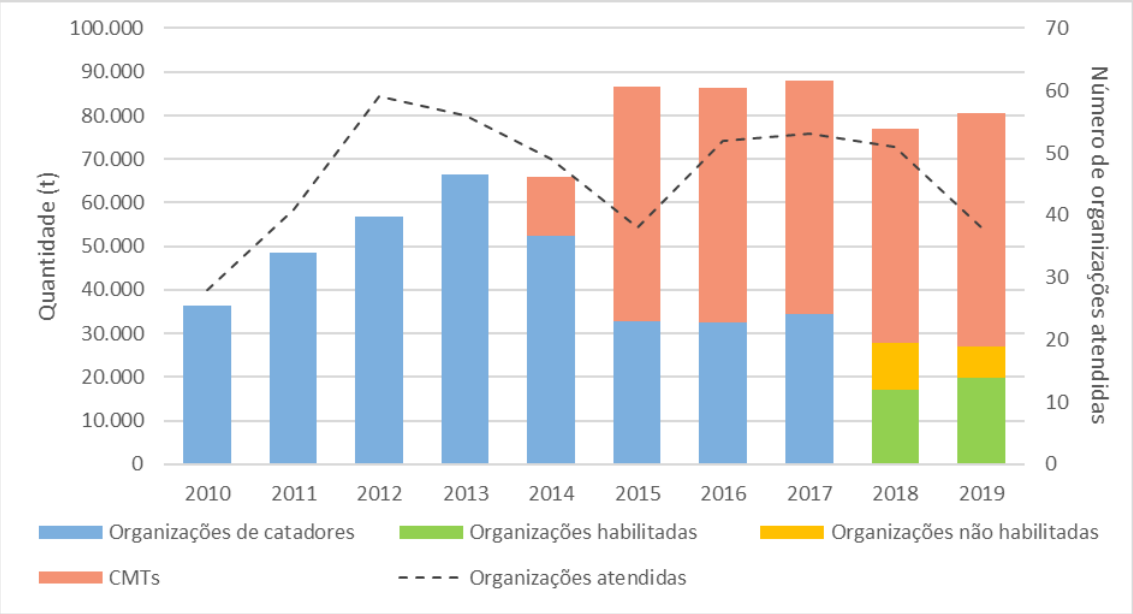
Apesar de o credenciamento no PSCS ser objetivo de parte significativa das organizações de catadores não habilitadas, alguns atores apontam que o suporte concedido não garante estabilidade econômico-financeira às organizações beneficiadas.

> Na cidade de São Paulo nós temos desafio pros catadores que, né, que estão credenciados, poque... Mesmo eles credenciados, a minha avaliação é que esses catadores tão sofrendo uma forte burocracia simplesmente pra receber material. Isso é um absurdo, né. Se fosse pra eles serem pagos por um serviço que eles prestam historicamente na cidade de São Paulo, até a gente poderia na verdade dar razão da necessidade de toda essa burocracia necessária pra eles terem que se credenciar simplesmente pra receber resíduos.
>
> (R. R., representante MNCR, 2020)

> E essa formalização, ela precisa ser feita de uma forma adequada porque, o chamamento público em que, o prazo de validade do convênio, é de um ano... Então aí, não há aí um incentivo pra que a atividade seja estruturada naquela cooperativa. Porque qual é a garantia do catador de que ele vai exercer uma atividade que vai também gerar um dispêndio e toda uma infraestrutura pra instalação, sendo que em um ano ele pode ter esse convênio extinto. Então acho que esse chamamento, ele precisa avançar nesse sentido também. Então, não é só dizer que está aberto ao diálogo. É ouvir – como a [V. C.] falou – é ouvir as reivindicações dos catadores e possibilitar a participação efetiva
>
> (N. O., representante Aliança Resíduo Zero Brasil, 2017)

Com o advento das Centrais Mecanizadas, porém, as doações de materiais recicláveis às organizações de catadores habilitadas e não habilitadas foi reduzindo até se extinguir, como ilustra o Gráfico 4.

Gráfico 4. Quantidade de resíduos em toneladas e número de organizações de catadores atendidas no Programa de Coleta Seletiva Municipal 2010-2019



Fonte: retirado de Gonçalves-Dias (2020), elaborado pelo Núcleo de Pesquisa em Organizações, Sociedade e Sustentabilidade - NOSS (junho, 2020), a partir de dados de Amlurb, Siscor 2010-2019

O Gráfico 4 aponta a diminuição da quantidade de material enviado às organizações de catadores no geral e, especialmente, às não habilitadas. Em meados de 2019, as doações às organizações não habilitadas foram integralmente extinguidas pela Prefeitura (MNCR, 2019). Com efeito, as organizações de catadores ficam sem apoio às despesas operacionais, não recebem nenhuma forma de remuneração pelos serviços e, ainda, precisam encontrar meios de coletar ou receber doação de resíduos recicláveis.

(iv) Empresas privadas – regime público que atuam no serviço de limpeza urbana de São Paulo

As empresas privadas em regime público são empresas caracterizadas pelo grande porte, que ao longo das últimas décadas conseguiram aumentar seu capital financeiro e sua influência e, por isso, concentraram um maior número de contratos com o sistema público de limpeza urbana (GODOY, 2016).

No que diz respeito aos serviços de regime público, fazem parte do CAE as empresas que fazem parte do arranjo de concessão dos serviços divisíveis, entre os quais figura a coleta seletiva. Os serviços prestados no escopo desse arranjo vão muito além da coleta e transporte de materiais recicláveis. São também atribuições as operações da coleta domiciliar regular, administração de aterros sanitários, operação de áreas de transbordo e das Centrais Mecanizadas de Triagem (SÃO PAULO, 2019c). Visando dar conta destas atribuições, as empresas concessionárias possuem contratos robustos.

Em contraste com as cooperativas, que buscam formas de aumentar a participação no sistema, as empresas possuem vínculos sólidos com a municipalidade. Há uma diferença grande em relação aos arranjos institucionais que se baseiam as reivindicações das cooperativas e os arranjos que baseiam a atuação das empresas de limpeza urbana. As empresas Loga Ambiental e Ecourbis S.A. são formadas a partir de consórcios com grandes empresas de limpeza urbana que foram criados no âmbito do edital para a concessão dos serviços divisíveis de limpeza urbana de São Paulo (Quadro 20).

Quadro 20. Empresas concessionárias dos serviços de limpeza prestados em regime público e suas atuais controladoras (2015)

Serviços	Empresas	Controladoras (1º)	Controladoras (2º)
Divisíveis (concessão)	EcoUrbis Ambiental	Vital Engenharia Ambiental	Grupo Queiroz Galvão
		Construtora Marquise	
		S.A. Paulista de Construções e Comércio	
	Logística Ambiental de São Paulo	Vega Valorização de Resíduos	Solví Participações
		Estre Coleta Holding	Estre Ambiental

Fonte: retirado de Godoy (2016)

(v) Empresas privadas – regime privado que atuam no serviço de limpeza urbana de São Paulo

As empresas privadas em regime privado são caracterizadas por sua heterogeneidade, havendo maior incidência de empresas de porte médio e pequeno porte. Elas baseiam sua atuação na prestação de serviços para os estabelecimentos privados chamados grandes geradores. Esse nicho começa a se estruturar a partir da lei Nº 14.973/2009, que organiza

o sistema de coleta seletiva nos empreendimentos grandes geradores. Segundo a lei, os empreendimentos “grandes geradores” - que geram acima de 200 litros de resíduos por dia – devem separar os materiais a serem coletados em cinco tipos: metal, plástico, vidro, papel e rejeitos (SÃO PAULO, 2009). Apesar da lei, a municipalidade reportava casos de grandes geradores enviando os resíduos via coleta domiciliar em trocas de favores informais com os coletores, evitando assim pagar pelo serviço de coleta. Com isso, o município adotou ações como um sistema de cadastro CTR-E de grandes geradores e transportadores de resíduos (SÃO PAULO, 2021c).

> A cidade de São Paulo diz que grande gerador é quem produz acima de 200 litros, que são dois sacos de 100 litros. Qualquer restaurante, qualquer padaria, é grande gerador. Esse grande gerador tem, por obrigação, contratar a coleta dele, não pode ser paga com o dinheiro do município. Só que isso virou meio que um jeito do coletor do caminhão ganhar um pãozinho com manteiga, um copo de café com leite ou coisas piores. [...] E nós vamos para cima deles, porque esse software vai cruzar o grande gerador e as empresas de coleta particulares, que não são as que trabalham para o Município, e ver se cada um deles tem o seu contrato.

(E. T. F., representante Amlurb, 2018)

No geral, o porte do grupo de empresas que presta esse tipo de serviços é significativamente menor quando comparado com as empresas de regime privado, havendo algumas poucas empresas com capitais mais altos.

> A média do capital dessas empresas, superior a R$ 8,5 milhões, é influenciada por poucas delas, que possuem capitais muito altos. Metade das empresas tem capital declarado de até R$ 70.200,00, e apenas um quarto delas possui capital igual ou superior a R$ 440 mil.

(GODOY, 2016, p. 63-64)

Dentre esse grupo de empresas percebe-se marcante heterogeneidade. Há as empresas pertencentes a grandes grupos empresariais de gestão de resíduos e limpeza urbana, tais quais Estre e Solví (Quadro 21). Enquanto há também empresas menores, como aparistas e sucateiros, que realizam o serviço de coleta e posteriormente comercializam o material coletado.

Quadro 21. Empresas com maiores números de contratantes no regime privado em São Paulo em 2015

Nome da empresa	Nº de clientes	% de clientes
Multilixo Remoções de Lixo Sociedade Simples Ltda.	1.751	22,8
Coleta Industrial Fimavan Ltda.	562	7,3
4R Ambiental Locação de Equipamentos Ltda.	517	6,7
2A Reciclagem e Remoção de Lixo Ltda.	412	5,4
Polilix Triagem e Classificação de Resíduos Ltda.	312	4,1
Soluções Técnicas Ambiental Ltda.	269	3,5
Koleta Ambiental Ltda. (Solvi)	254	3,3
Veolia Serviços Ambientais Ltda. (Veolia)	245	3,2
Cavo Serviços e Saneamento S.A. (Estre)	223	2,9
Koletus Gestão Ambiental Ltda.	197	2,6
Miguelão Comércio de Sucatas Ltda.	188	2,4
Montanha Transporte e Coleta de Resíduos Ltda.	184	2,4
Transambiental Serviços Ambientais Ltda.	177	2,3
Ecotrans Ambiental Sist. de Coleta e Destinação de Resíduos Ltda.	170	2,2
Laguna Gestão Ambiental Ltda.	158	2,1

Fonte: retirado de Godoy (2016)

7.2.2 O papel do Estado e as normas que compõem o campo

Desde a estruturação do CAE da coleta seletiva em 2002, algumas novas normas formais foram acrescentadas ao sistema. Apesar de incrementais – no sentido de não alterar a ordem social com a qual o campo se estruturou – essas normas trazem novos contornos às dinâmicas no campo e reforçam a dominação dos atores incumbentes. Essa seção, apresenta uma série de normas consideradas estruturantes da dinâmica do CAE, bem como normas propostas (projetos de lei) identificadas que não tiveram força e influência suficientes para se fazerem aprovadas e modificar o campo.

Quando se fala em normas formais, é importante ressaltar o papel do Estado nesse processo. O Estado é o ator com legitimidade para expandir e limitar espaços de ação estratégica (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012). E o faz, dentre outras maneiras, através da promulgação de regras. A seção, portanto, também busca analisar o papel do Estado, tanto na aprovação dessas regras e normais formais (leis e decretos), quanto na própria regulação da dinâmica do campo – feita principalmente através da Amlurb. Ao analisar essas dinâmicas, leva-se em conta a perspectiva de que os Estados se fundamentam em "em alianças forjadas entre atores incumbentes não estatais e seus aliados em campos de ação estratégica estatais" (FLIGSTEIN; MCADAM, 2012, p. 74-75).

Para analisar a influência das regras, o Quadro 22 apresenta as normas consideradas "estruturantes" para o campo e a sua influência para os grupos de atores identificados como pertencentes do campo. Com "estruturantes" se quer dizer leis ou decretos que afetam diretamente a dinâmica e as possibilidades de ação estratégica no campo. Deixou-se de lado, portanto, decretos com viés mais operacional, como por exemplo decretos municipais que autorizam cessão de espaços públicos ou que versam sobre a instalação de ecopontos ou outros equipamentos.

Quadro 22. Normas “estruturantes” no CAE da coleta seletiva de São Paulo

Tipo de norma formal	Título da Norma	Principais elementos	Consequências para os grupos de atores no campo				
			Empresas concessionárias	Empresas em regime privado	Cooperativas habilitadas	Cooperativas não habilitadas	Catadores autônomos
Lei Municipal	LEI Nº 13.478, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2002	- Organização do Sistema de Limpeza Urbana; - Previsão de criação da Amlurb; - Autorização de contratos de permissão e concessão para delegação dos serviços de limpeza urbana; - Foco nos serviços de regime público.	- Disciplinamento da concessão; - Estabelecimento de limite máximo de 20 anos para os contratos de limpeza pública, que foi o prazo acordado nos contratos em 2004;	-	- Autorização para uso de bens públicos a organizações de catadores (via termo de permissão uso); - Autorização para serviços de coleta e triagem de resíduos recicláveis (via permissão); - Dispõe sobre firmamento de convênios entre Prefeitura e organizações de catadores	-	-
	LEI Nº 14.973, DE 11 DE SETEMBRO DE 2009	- Organização do sistema de coleta seletiva em empreendimentos “grandes geradores”; - Especificação de quais são os empreendimentos considerados grandes geradores: em geral, os que geram acima de 200L de resíduos diários, além de critérios específicos para alguns tipos de empreendimentos;	-	- Estruturação de um novo mercado para as empresas de limpeza urbana de menor porte, dado a obrigação por parte dos grandes geradores de fazer essa destinação.	- O serviço de coleta em estabelecimentos era historicamente realizado por catadores, através de laços de cooperação firmados entre catadores e os estabelecimentos ao longo do território. Os dados da pesquisa apontam relatos de catadores que afirmam que a lei aumentou a competição, por atrair também empresas privadas para esse nicho, antes restrito aos catadores (organizados em cooperativas ou associações ou autônomos)		

Tipo de norma formal	Título da Norma	Principais elementos	Consequências para os grupos de atores no campo				
			Empresas concessionárias	Empresas em regime privado	Cooperativas habilitadas	Cooperativas não habilitadas	Catadores autônomos
		- Responsabiliza os grandes geradores pela destinação ambientalmente adequada de seus resíduos e cria multas para infrações.					
Decreto Municipal	DECRETO Nº 48.799, DE 9 DE OUTUBRO DE 2007	- Atualização e substituição do Decreto de criação do PSCS (Decreto 42.790/2002) - Apoio à formação de organizações formadas por catadores; - Fomento à gestão e operação das organizações de catadores no âmbito do PSCS; - Estruturação de ações de educação ambiental; - Formação de órgão consultivo formado por secretarias municipais e organizações da sociedade civil; - Centraliza a coordenação do programa na Prefeitura (através da LIMPURB – antes era prevista uma gestão compartilhada)	-	-	- O Decreto, com suas regras, institucionaliza o PSCS, embora nem todas sejam aplicadas; - Prejudica as cooperativas por não ter força de lei	- As regras instituídas no Decreto poderiam favorecer as organizações de catadores que não atingem todos os requisitos para se habilitarem no PSCS, mas historicamente isso não tem acontecido. A Prefeitura afirma endereçar essas questões em programas como o Reciclar para Capacitar e	-

Tipo de norma formal	Título da Norma	Principais elementos	Consequências para os grupos de atores no campo				
			Empresas concessionárias	Empresas em regime privado	Cooperativas habilitadas	Cooperativas não habilitadas	Catadores autônomos
						em um centro de apoio às cooperativas.	
	DECRETO Nº 58.701, DE 4 DE ABRIL DE 2019	- Intenção de aumentar o controle e a fiscalização sobre a destinação ambientalmente adequada dos resíduos por grandes geradores através de cadastro; - Disciplinamento de quem são os prestadores de serviço autorizados a realizar a coleta nos grandes geradores; - Criação de critérios restritivos para prestação dos serviços, onde se destaca os critérios para a circulação dos veículos, que devem ter no máximo 10 anos e 5 anos no caso de caminhões compactadores.	-	- Favorece as empresas privadas com maior capital que podem operar com veículos com idade inferior a 10 anos	- O Decreto sequer cita cooperativas ou associações de catadores como organizações que podem prestar este tipo de serviço de coleta seletiva; - Regras no que concerne aos tipos de veículos são bastante restritivas, o que dificultaria a inclusão de catadores de materiais recicláveis na prestação deste tipo de serviços		

Fonte: São Paulo (2002a, 2007, 2009, 2019)

O Quadro 22 aponta para uma grande assimetria nas leis que regem o sistema de coleta seletiva. As leis que se referem à coleta seletiva domiciliar (Lei 13.478/2002 e Decreto 48.799/2007) apontam algumas saídas, como o processo formativo e inclusão contínua das organizações de catadores no sistema, mas isso não acontece. A falta da inclusão das organizações de catadores é flagrada no trecho abaixo:

> [...] o Decreto que regulamenta o programa, que é o Decreto 48.799 de 2007, no artigo sétimo ele já prevê uma comissão de apoio, certo? [...] Porque não adianta nós termos um edital que só consegue ser atendido por aquelas cooperativas que já estão habilitadas, né? O espírito do Decreto é justamente incluir as cooperativas. Tanto aquelas já organizadas como as que não estão organizadas.

(P. A., Defensoria Pública, 2020)

Quando se fala em catadores autônomos, a situação é ainda pior. Não existem citações aos catadores autônomos nas normas formais. Dado essa situação de exclusão das organizações de catadores não incluídas no PSCS, um dos focos de atuação destes trabalhadores era nos estabelecimentos comerciais, chamados grandes geradores. Porém, as novas regras (Lei 14.973/2009 e Decreto 58.701/2019) que organizam a coleta seletiva em grandes geradores são igualmente excludentes. Isso se revela nos dois trechos seguintes:

> Hoje há uma lei, na cidade de São Paulo, a 14.973. As grandes empresas que têm equipamentos e caminhões, possui sua logística. Os nossos carrinhos são as nossas ferramentas de trabalho. Essa lei está prejudicando muito os catadores. Por que digo isso? Porque as empresas, em cima dessa lei, estão fazendo parceria com os grandes geradores. Em muitos pontos, catadores estão perdendo. Na lei, é dito que uma parte tem de ser cedida para cooperativas e associações de catadores. Ocorre que isso não está acontecendo. A Limpurb tem de fiscalizar tudo isso. A cooperativa tinha uma logística de 80 pontos. Hoje perdemos 30, estamos com 50 pontos. Grandes empresas vão lá e estão tirando nossos pontos.

(B. C., catador, 2011)

> O projeto de coleta seletiva na Cidade tinha duas distinções básicas: a primeira, gerar emprego social por meio das cooperativas de catadores e, a segunda, ter um incremento ambiental tirando resíduos de valor agregado dos aterros sanitários e passando a voltar à economia. Porém, com a proibição da lei de que tanto o Poder Público como as cooperativas não poderiam coletar daqueles que gerassem acima de 200 litros e produzissem atividade econômica, como comércio e serviço, fez com que uma parte dessa coleta seletiva ficasse refém do mercado privado, a tal ponto que hoje nem as cooperativas nem a Prefeitura podem disputar o mercado privado, a coleta dos recicláveis, daqueles que fazem atividade econômica.

(autoria da fala não computada, 2015)

Além das regras existentes, um indicador de influência pertinente é as regras que não tiveram força política para se fazerem aprovadas. É esse o caso de diversos projetos de lei, onde o foco recai sobre o PL 591/2013, que tem como objetivo precisamente o que se argumenta que os catadores não possuem: a institucionalização de sua participação no sistema de coleta seletiva.

> Este projeto 591 de autoria do vereador [N. B., ex-vereador] e de outros coautores [inaudível] visa institucionalizar a inserção dos catadores e catadoras no sistema municipal de limpeza urbana, considerando os avanços da Política de Resíduos Sólidos obtidos na gestão do prefeito Fernando Haddad e procurando avanças em propostas que reflitam melhor gestão e funcionamento dessa política que envolve maior apoio e valorização das catadoras e catadores aqui de São Paulo. Dentre as questões de relevância da proposta de substitutivo que estamos apresentando ao PL 591 destacamos a mudança com a gestão social e política das cooperativas para que possa ser realizado pela secretaria de trabalho e empreendedorismo, permitindo assim, maior suporte para que as cooperativas possam ser certificadas e incluídas no sistema de limpeza urbana.

(E. S., vereador de São Paulo, 2017)

O projeto, apesar de ter sido apontado como relevante na audiência pública realizada em 2017 especificamente para discutir seu conteúdo, continua até hoje em processo de tramitação sem definição. Entende-se que o PL 591/2013 concentra as principais reivindicações dos catadores, mitigando a falta de influência e privilégios das organizações de catadores no campo. São exemplos de dispositivos:

> Art. 4° As cooperativas e associações de catadores de resíduos sólidos, na qualidade de operadores do Sistema de Limpeza Urbana do município de São Paulo, prestarão serviços de coleta, triagem, beneficiamento e comercialização de resíduos sólidos recicláveis, bem como de educação ambiental, mediante permissão outorgada pela Prefeitura, conforme art. 67 da Lei n° 13.478, de 30 de dezembro de 2002.
> Art. 5º Os serviços de coleta, triagem, beneficiamento e comercialização de resíduos sólidos recicláveis, realizados pelas cooperativas e associações deverão ser remunerados pela Prefeitura ou entidade concessionária dos serviços mediante a formalização de convênios que incluirão o repasse de recursos financeiros por tonelada de resíduos triados, bem como de recursos para a capacitação dos catadores e a disponibilização de máquinas, equipamentos e veículos, dentre outros bens móveis.
> [...]
> Art. 6° As cooperativas e associações conveniadas poderão coletar materiais reaproveitáveis junto aos grandes geradores, garantida a supervisão do Conselho Gestor da Coleta Seletiva, disposto no artigo 6° desta Lei.

(SÃO PAULO, 2013, Art. 4º, 5º, 6º, grifo nosso)

O projeto de lei, portanto, caso aprovado, mitigaria grande parte dos pontos de desproporcionalidade de benefícios identificados em favor das empresas e em detrimento das organizações de catadores. Por isso, a morosidade em seu processo de tramitação foi

lembrada em algumas ocasiões por catadores e atores parceiros nos eventos e audiências analisados.

> Essa lei, gente. Faz quanto tempo que essa lei ta aí caminhando, capengando e agora nós pegamos e vamo que vamo. Né [V.]? Agora nós vamos fazer essa lei ser válida e alguém [inaudível] ela, porque é justa. Porque a gente sabe que os catadores da cidade de São Paulo fazem um trabalho importante.

(D., catadora cooperativada, 2017)

> E nós poderíamos e devemos, como tem o projeto de lei que eu apresentei na Câmara já fazem talvez 7 anos, né, acho que foi 2013, que é incluir os catadores no sistema municipal de limpeza, com remuneração. Né? Que os catadores podem exercer esse papel de maneira excepcional. E aí, claro, não vai precisar coletar todos os materiais, mas aqueles que são recicláveis, né?

(N. B., ex-vereador de São Paulo e acadêmico, 2020)

> Então, quando a gente fala de remuneração, a gente já tem o projeto de lei, né. A lei já, nós já tem o nosso projeto. O que nós queremos é ser remunerado igual... Igual tem uma empresa, que presta serviço na Prefeitura, presta serviço pro Poder Público. Porque nós já vem prestando serviço.

(E. P., representante MNCR, 2020)

Alguns outros projetos de lei com vistas à inclusão dos catadores no sistema de forma mais sólida já foram tramitados e vetados antes do PL 591/2013. Destaca-se o PL 774/2007, que buscava instituir o PSCS, cuja redação é bastante semelhante ao PL 591/2013 e proposta por vereadores do mesmo partido (Partido dos Trabalhadores) e vetado na gestão Kassab.

Este caso explicita a heterogeneidade do Estado: uma parte minoritária da Câmara Legislativa municipal busca aprovar uma lei voltada à coleta seletiva com um viés de maior participação dos catadores e descentralização. Porém, essa visão, através de projetos de lei, não consegue ter força o suficiente a ponto de ser aprovada pela maioria dos vereadores na Câmara. Essa questão das diferentes visões que permeiam o campo será explicitada com maiores detalhes na seção seguinte através dos quadros interpretativos.

Outra forma de ação do Estado de grande relevância se dá através da Amlurb. Através do seu papel como órgão regulador do sistema de limpeza urbana, o que se percebe no campo da coleta seletiva é uma visão burocrática utilizada pelos seus representantes. Nos eventos e audiências recentes, as falas da Amlurb giraram em torno da responsabilidade do gestor público e na importância de seguir as regras:

> Nós gastamos 1,5 milhão de reais por mês com cooperativas, e eu não posso gastar esse dinheiro informalmente, tenho regras para credenciar cooperativa. Ela tem de ter documentos. Sei que não é fácil. Nós estamos tentando criar uma verba especial, vinda da própria reciclagem, para que ajudemos a formalidade. Infelizmente é assim. Imaginem se eu pudesse distribuir dinheiro público para quem eu quisesse. Tenho regras, que estão na lei.

(E. T. F., representante Amlurb, 2018)

> Se a cooperativa tá lá e é uma cooperativa de pessoas de baixa renda que tão vulneráveis... É um absurdo você demandar aquele sem número de documentos. Mas é a realidade legal, o que a gente consegue fazer.

(M. D., representante Amlurb, 2017)

> Seria uma honra recebe-lo lá [chiado]... que é fundamental pra que a gente possa realmente, dentro dos limites que a burocracia municipal e que o... Como gestor público, eu tenho que cumprir regras, é ajudar as cooperativas a terem condições de se habilitar dentro dessas regras pra estar aí junto com a gente, neste programa solidário que é o de reciclagem.

(E. T. F., representante Amlurb, 2020)

Por outro lado, há relatos de catadores representando cooperativas que afirmam não haver o diálogo entre as cooperativas e Amlurb – sendo o contato da Amlurb mais próximo às empresas concessionárias:

> A cooperativa tem, por conta de vários motivos, tudo que vai resolver é o diálogo. A gente sabe das falhas. Mas precisa ter diálogo. Só dá atenção pras concessionárias. Ou dá atenção: "Ah, eu sou gestor. Eu sou gestor ambiental. Aí eu vou lá e falo e pá, eu sei tudo"... Ouve as pessoas. Ouve as cooperativas. Ouve os catadores.

(V. C., catadora cooperativada e representante MNCR, 2017, grifo nosso)

> [...] Eu ouvi aqui dizer que a Amlurb... O presidente da Amlurb em diálogo, né... É bem importante essa questão do diálogo. Só que a gente chega lá na Amlurb. A gente escuta e balança a cabeça. A gente só escuta e balança a cabeça. A gente não é ouvido. Eu pelo menos não tive a oportunidade de falar. Existem exceções. Existem pessoas nos ouvem. Existem pessoas que não nos ouvem. Existem exceções. Não to falando de todo mundo. Não é o departamento inteiro. Mas tem gente que não escuta a gente. A gente só vai lá, balança a cabeça e tem que falar amém. É isso que acontece. Então eu to tendo... Algumas vezes eu vou lá e só escuto, só escuto, só escuto... Porque... Não tenho a oportunidade de falar. Muito bom o presidente [da Amlurb] estar dizendo que tem diálogo, que o diálogo é importante.

(V. C., catadora cooperativada e representante MNCR, 2017, grifo nosso)

Uma das consequências disso é a rigidez no processo de credenciamento e de manutenção das cooperativas em espaços cedidos pela Prefeitura no passado. Isso teve como desdobramento a diminuição no número de cooperativas habilitadas nos últimos anos e, em último caso, ao encerramento de organizações de catadores.

> E eu vi vários galpões sendo fechados. Aqui mesmo no... Na Vila Silvia, em Ermelino Matarazzo fechou, tentaram fechar ali no... Embaixo do Glicério, aquelas cooperativas. Nós fomos lá, intervimos pra não fechar. Ou seja, Prefeitura parece que tratou com mão de ferro os pequenos aí, né.

(S. P. C., ex-secretário de serviços de São Paulo, 2020)

7.2.3 Rotas tecnológicas adotadas no campo e os quadros interpretativos

Um dos aspectos ilustrados pela seção anterior foi que, embora o CAE da coleta seletiva de São Paulo seja composto de diversos atores e visões, as regras e leis que regem o campo – com apoio direto do Estado – tendem a seguir uma visão compartilhada dominante. Ao mesmo tempo, há visões de coleta seletiva que são preteridas no campo, e que, portanto, não têm influência suficiente a ponto de se materializarem em novas leis e regras.

Essas visões serão apresentadas nesta seção sob o conceito de "quadros interpretativos". Fligstein e McAdam (2012), afirmam que no lugar de um "quadro consensual válido para todos os atores [...], esperamos ver diferentes quadros interpretativos refletindo as posições relativas dos atores dentro do campo de ação estratégica" (p. 11). Assim, atores com grande influência no campo (incumbentes) tendem a adotar quadros interpretativos que os beneficiem, enquanto atores desafiantes buscam adotar outro quadro interpretativo que conteste o adotado pelos atores incumbentes.

(i) Quadro interpretativo dominante: coleta seletiva centralizada e mecanizada

Quando se analisa as escolhas tecnológicas utilizadas nas etapas do PSCS, o que se percebe é uma grande tendência à centralização e à mecanização (Quadro 23).

Quadro 23. Escolhas tecnológicas no PSCS

Etapas da coleta seletiva	**Rotas tecnológicas**	**Agente operador**
Comunicação e Educação Ambiental	Plataforma online Programa Recicla Sampa	Empresas concessionárias (iniciativa)
Coleta e Transporte	Caminhão compactador (coleta domiciliar porta a porta)	Empresas concessionárias (divisíveis)
	Modelo de coleta ponto a ponto (com contêiner em edifícios residenciais e Ecopontos): Pontos de Entrega Voluntária	Empresas concessionárias (divisíveis) com contêiner
		Empresas que executam serviço de varrição (indivisíveis) com Ecopontos

Etapas da coleta seletiva	Rotas tecnológicas	Agente operador
Triagem	Centrais Manuais de Triagem	Cooperativas de catadores vinculadas ao Programa Municipal de Coleta Seletiva
	Centrais Mecanizadas de Triagem	Cooperativas de catadores vinculadas ao Programa Municipal de Coleta Seletiva
		Empresas concessionárias

Fonte: dados da pesquisa

As escolhas tecnológicas em todas as etapas da coleta seletiva têm como ponto comum a centralização: informações e materiais educativos sobre a coleta seletiva centralizados em um site, coleta e transporte baseados em caminhões de alta capacidade e triagem realizada em centrais automatizadas. Estas escolhas de rotas tecnológicas se mostram distanciadas da população e do contexto maior, com os conflitos com o circuito informal de coleta realizado por catadores autônomos.

Em audiências públicas, representantes da Amlurb mencionam a competição por material, entre catadores autônomos e os caminhões oficiais das concessionárias. Porém, no lugar de evidenciar os conflitos e buscar alguma forma de os endereçar com possíveis soluções, as respostas tendem a ser tecnicistas. Ignoram-se os conflitos políticos e a resposta é a mudança de rota tecnológica. Os trechos abaixo são exemplos:

> Uma hora antes de a nossa coleta passar, eles [“morcegões”] passam e recolhem fundamentalmente nas regiões mais nobres de produção de produtos de reciclagem. Então, nós estamos realmente voltando à coleta caríssima do reciclável em caminhões semivazios.
>
> (E. T. F., representante Amlurb, 2018)

> Esse cara, se tiver um PEV, próximo da sua casa, a 150 metros, um posto de entrega voluntária, e ele, todo santo dia, colocar num posto de entrega voluntária, num contêiner, numa coisa bem organizada, é melhor do que gastarmos algo da casa de sete milhões por mês com a coleta porta a porta. Vamos ter consciência e fazer como qualquer lugar legal do mundo. Eu até prefiro.
>
> (E. T. F., representante Amlurb, 2018)

Considera-se, portanto, que o quadro interpretativo dominante está diretamente relacionado à “gestão privatista” abordada por Wirth e Oliveira. Neste modelo, “a lucratividade do serviço passa a ser o seu objetivo principal, submetendo as escolhas tecnológicas, as decisões que afetam o meio ambiente e as condições de trabalho a este

imperativo" (p. 223). Segundo essa perspectiva, o papel dos catadores se limita à triagem dos materiais nos galpões e é isso o que se reflete no Quadro 22.

Os outros quadros interpretativos a serem apresentados explicitam suas críticas ao modelo vigente e deixam claras suas propostas e visões compartilhadas sobre um modelo de coleta seletiva. Há que se destacar que os atores incumbentes que encampam esse quadro interpretativo dominante centralizador não fazem isso. Nos eventos analisados no escopo dessa dissertação, percebe-se em linhas gerais que as participações de representantes das concessionárias tendem a evitar declarações que explicitem visões de mundo e preferências sobre as rotas tecnológicas. As declarações tendem a ter um viés técnico, que, quando disserta sobre algum tipo de rota tecnológica, faz questão de explicitar vantagens e desvantagens. São exemplos:

> Eu acredito que todos os lugares, principalmente nas grandes capitais, tem que ser aplicados todos os modelos. Acho que há espaço pra tudo isso. Tendo consciência que na hora de projetar um modelo manual, você vai ter uma taxa de mão de obra alta pra quantidade de produção que você vai ter, que você vai ter uma produção baixa. Até pelas restrições que você tá utilizando o ser humano pra rasgar saco, todo processo fica a cargo do ser humano. E consequentemente você vai ter um rendimento mais baixo de todo esse processo. E quando você salta pro mecânico, você tem uma quantidade de mão de obra média alta, porque você precisa justamente o olhar do ser humano.
>
> (E. R., representante Ecourbis, 2020)

> Claro, as pessoas, principalmente cooperativas, coletando isso, buscando isso, ou você fazendo uma coleta em pontos de entrega voluntária, você tem uma maior qualidade do material e uma flexibilidade pra começar um programa em menor escala e ir ampliando isso aos poucos. E o estímulo à cidadania. Realmente, é separar isso na fonte e a gente coletar isso na fonte. E como desvantagem, é que requer a coleta diferenciada, que é um grande impacto pras Prefeituras, né. Você ter equipamentos e ter dois tipos de coleta, isso tem impacto direto no custo de coleta.
>
> (E. R., representante Ecourbis, 2020)

> Quando você tem o tratamento mecânico, e como isso é implementado na Europa, você não requer a coleta diferenciada e você tem como desvantagem o alto investimento inicial e uma menor qualidade de certos materiais segregados. Como eu mencionei das sacolas contaminadas e principalmente dos papéis, pela questão dos orgânicos.
>
> (E. R., representante Ecourbis, 2020)

Já em relação às audiências públicas, a única ocasião com participação das concessionárias, dentro os dados obtidos (registros de audiências entre 2011-2020), foi em uma audiência em 2011 cujo objetivo era discutir a implantação das centrais manuais de triagem que estavam previstas originalmente no contrato de concessão e, mais

especificamente, sobre a morosidade nesse processo. Apesar disso, é relatado na audiência participação das concessionárias em "cerca de 15 ou 20 vezes". Corroborando a afirmação, o representante da Loga Ambiental recebeu elogios pela solicitude da empresa na participação nas discussões propostas na Câmara.

> Em nome da comissão, agradeço ao Sr. [L. G., representante Loga] pela disponibilidade de estar conosco, aliás, desde que sou parlamentar, ele nunca faltou aos convites dessa Casa. O comportamento de sua empresa, a qual V.Exa. representa nesse momento, nos deixa muito feliz, pois não faltou em nenhum momento à discussão e na busca daquilo que possa convergir na obtenção dos bons resultados no relacionamento com o setor privado.

(P. F., vereador de São Paulo, 2011)

Na audiência, percebe-se que as posições dos representantes de ambas as empresas concessionárias se ativeram no cumprimento do contrato, buscando neutralidade, sem opiniões particulares sobre a gestão de resíduos.

> Como Presidente de uma organização que assina um contrato, se eu não tiver responsabilidade, tenho vergonha na cara, tenho de cumprir aquilo que está escrito. Infelizmente, fui impedido. E acho que o Dr. [N. G], através da Ecourbis, também, porque o instrumento foi alterado.

(L. G. A. P., representante Loga Ambiental, 2011)

> Tenho por mim que as concessionárias não têm referência, não são nem a favor nem contra. Nós somos a favor de cumprir, sim, integralmente, dentro das regras do nosso contrato, todo o escopo do objeto. Então, do mesmo jeito que somos favoráveis às centrais de triagem e somos favoráveis à coleta, porta a porta, em favela, enfim, a uma série de itens que são listados como obrigação das duas concessionárias. Portanto, a nossa vontade, desejo e obrigação de cumprir integralmente o objeto.

(N. G., representante Ecourbis, 2011)

(ii) Quadro interpretativo alternativo: coleta seletiva solidária com integração de catadores

Como afirmam Fligstein e McAdam (2012, p. 89, tradução nossa), espera-se que "atores incumbentes adotem quadros de referência que "encapsulem" uma visão do campo que os beneficiem, enquanto atores desafiantes adotam uma perspectiva em oposição". No âmbito dessa pesquisa, os catadores e seus apoiadores são enfáticos nas críticas às rotas tecnológicas assumidas pelo PSCS (quadro dominante), bem como nas propostas de uma visão diferente da coleta seletiva.

Os principais pontos de crítica no que se refere às escolhas tecnológicas utilizadas atualmente para a prestação dos serviços são três: a opção tecnológica de utilizar o

caminhão compactador, que reflete em redução na qualidade do material que chega às cooperativas, a falta de ações efetivas e sistemáticas de educação ambiental presencialmente pelas empresas e o alto custo cobrado pelas concessionárias. Em resumo, considera-se que é um serviço de baixa qualidade a um preço alto. Essas críticas são evidenciadas nos trechos abaixo:

> Que a gente sabe que muitas vezes esses resíduos não são resíduos de boa qualidade. Esses resíduos ainda falta muita educação da população, que foi falado até aí na verdade a questão da educação pra população. E esses materiais, eles vem com muito lixo. Aí é o lixo mesmo que nós estamos falando. Lixo orgânico, né, restos de comida, animais mortos, enfim...
>
> (R. R., representante MNCR, 2020)

> Quando chega o caminhão à cooperativa – pois eles vão lá fazer a entrega para nós –, aquilo, ali, não tem como se reciclar. Não tem. Isso eu falo porque eu recebo caminhão. As cooperativas recebem caminhão e sabem como é.
>
> (N. T., catador, 2018)

> E também, ampliar a educação ambiental, né. Fazer uma... Pagar pela educação ambiental. Porque o catador também faz o trabalho, [inaudível] agente ambiental. Então, por que não ele não receber também pela educação ambiental que ele faz? Ele ganha os munícipes, ele fideliza a dona de casa. Então, valorizar mesmo o trabalho dos catadores. Porque eles só têm a ganhar com essa valorização dos catadores e reduzir muito os resíduos que vão pros aterros.
>
> (V. C., catadora cooperativada e representante MNCR, 2020)

> Mas eu queria finalizar aqui falando de um tema que é muito importante pra nós todos que é o problema da educação ambiental, da mudança cultural, né? Quer dizer, a mudança cultural é fundamental. E as empresas [concessionárias] não trabalham, não investem nisso. Embora 5% dos contratos deveriam ser destinado a isso. Realmente não é feito. Isso porque não interessa para as empresas que as pessoas atuem de maneira correta em relação aos resíduos. Porque quanto mais for... Quanto mais... Quanto mais houver um tratamento adequado pros resíduos, menos elas vão ganhar. Então por que que elas vão educar as pessoas pra fazer compostagem dentro de casa, a fazer minhocário, a, por exemplo, separar o lixo nas várias frações e destinar isso diretamente pro catador... Tá certo? Porque tudo isso ela vai tá perdendo. Quanto menos sair de casa, menos ela tá perdendo, né, ela tá ganhando
>
> (N. B., ex-vereador de São Paulo e acadêmico, 2020)

Outra reivindicação se refere à ausência de pagamento por prestação de serviços prestados pelas cooperativas. As cooperativas que reivindicam o pagamento se pautam pelo próprio serviço de triagem, como também pela possibilidade de prestação de serviços remunerados de coleta e transporte:

> [...] em sã consciência, eu não consigo imaginar qualquer empresa que seja o seu formato, prestar um serviço público de maneira gratuita, né. Obviamente

> que todo serviço deve ser remunerado, né? Isso é uma coisa que deveria tá muito evidente na mente dessas pessoas, né? Que conduzem principalmente os municípios, e tudo mais... Essas políticas públicas aí, no tocante à gestão de resíduo, né.

(A. N., representante MNCR, 2020)

> Eu acho que é o grande desafio desse nosso trabalho e paradigma, mais uma virada de chave que nós precisamos ter é avançar nos nossos negócios. É fazermos coisas diferentes que muitos tão fazendo. Tem muitos no privado fazendo coisas diferentes e ganhando muito dinheiro. Deveriam ser os catadores que deveriam tá fazendo isso, né?

(R. R., representante MNCR, 2020)

A solução defendida neste quadro interpretativo é a coleta seletiva realizada pela cooperativa. Uma das justificativas para isso é que a as atividades de coleta e de triagem devem ser integradas entre si para que seja otimizada. O catador fazendo a coleta tem uma motivação maior na comunicação e educação dos munícipes de forma a evitar o envio de rejeitos ou orgânicos para a coleta seletiva, posto que isso otimizará a triagem a ser realizada. Nesse sentido, as reivindicações das organizações são a inclusão das cooperativas como operadoras da coleta e a remuneração pelos serviços de coleta, educação ambiental porta a porta e triagem dos materiais recicláveis coletados pelo município, de forma a garantir de fato a sustentabilidade econômico-financeira dessas organizações.

> Nós catadores estamos em todo o processo. Desde o processo de educar o morador, porque a coleta seletiva feita sem os catadores, com uma empresa privada, que ela só toca a logística da coleta, isso só vai lixo pra cooperativa. Quando você pega um modelo, na verdade, de cooperativa que executa a coleta seletiva na ponta pros moradores com a população, a coleta vem com muita mais qualidade e a população fica com muito mais consciência. Então é fundamental também que os processos de coleta seletiva não confine os catador dentro do galpão e coloque empresa privada simplesmente pra cumprir a fortuna com a logística do processo, né? Porque é uma fortuna na verdade que as empresas recebem aí pra fazer a logística da coleta e levam lixo pras cooperativas. Né? Geram cachorro morto, papel higiênico, etc etc.

(R. R., representante MNCR, 2020)

Historicamente há casos de operação de coleta e transporte realizados por cooperativas ou projetos piloto, mas estes sempre foram secundários – operando em áreas onde a cobertura dos caminhões compactadores das empresas concessionárias ainda não alcançavam. A partir da gestão João Dória os serviços de coleta feitos pelas cooperativas do PSCS foram extintos.

> Depois, no último ano, nós implementamos a coleta seletiva em todos os distritos, contratando as cooperativas, né. Aí, na gestão Dória, já... Primeiro passo foi tirar os caminhões e o contrato com as cooperativas. Então, esses vários distritos... Uns 12, 13 distritos, ficaram sem coleta seletiva, né. E também não se deu passo nenhum adiante, né. O que que foi feito na cidade de novidade nesse período, né. Nada.
>
> (S. P. C., ex-secretário de serviços de São Paulo, 2020)

(iii) Quadro interpretativo alternativo: integração dos catadores autônomos

Um terceiro quadro interpretativo diz respeito à integração de catadores autônomos. No âmbito dessa pesquisa, este foi um quadro interpretativo pouco abordado nas discussões. Foram raras as vezes que os catadores autônomos participaram das reuniões ou audiências estudadas e muitas vezes a inclusão destes trabalhadores foi mencionada por catadores cooperativados. O quadro interpretativo de integração dos catadores autônomos é considerado o que tem menos influência no campo.

No caso de São Paulo, possibilidades que se colocam são a integração direta entre cooperativas e catadores e a mobilização do MNCR para a criação de parcerias.

> Realmente, na coleta seletiva o pilar maior é o catador. O problema que eu vejo hoje do catador é o final, onde ele comercializa esse material, que é onde ele é explorado nos ferros-velhos. Fizemos um teste piloto de um mês na cooperativa pegando esse material dos catadores com preço já quase final e foi muito significante [...]
>
> (H. D., catador cooperativado, 2018)

> E os catadores autônomos que tão nas ruas poder cada vez mais se organizar, inclusive em parceria com as cooperativas, né. Eu acho que as cooperativas, assim, quando nós construímos... Eu sempre digo que quando nós fundamos o Movimento Nacional dos Catadores, a nossa história de catador, nós sempre dizemos "Nós vamos montar as cooperativas pras cooperativas agregar os catadores autônomos", né? Então as cooperativas, elas têm um papel fundamental aí nesse momento também, de ter um olhar especial aos catadores autônomos e o Movimento, a ANCAT, enfim... a Unicatadores, todos os setores que estão ligados à luta dos catadores estão de olho.
>
> (R. R., representante MNCR, 2020)

> Nesse processo que nós fizemos o trabalho de catadores de rua, com os catadores que nós fizemos, limpou. Você quase não via material reciclável sobre a rua. Então assim, o trabalho dos catadores é fundamental aí nesse processo. Isso foi comprovado nesse trabalho que nós fizemos no Carnaval. E, é fundamental ter um olhar de negócios pro trabalho dos catadores. É fundamental olhar a inclusão dos catadores avulsos. O Movimento Nacional dos Catadores tem sim um olhar especial que está buscando na verdade projetos e programas que possam apoiar e ter um olhar específico pros catadores avulsos na cidade de São Paulo, que é uma demanda muito grande, que a gente entende que é mais de 10 mil catadores na cidade de São Paulo, só

> de catadores avulsos, né. Então isso é fundamental, a gente olhar esses trabalhadores e como que a gente consegue incluí-los nesse processo.
>
> (R. R., representante MNCR, 2020)

Já em relação à Prefeitura, por meio da Amlurb, a única iniciativa identificada foi o programa de capacitação Reciclar para Capacitar, em 2019, que além de ter sido uma capacitação pontual, ainda registrou dificuldades e problemas técnicos para identificação de catadores de material reciclável de fato.

A relação entre o setor formal e informal é bastante complexa e de difícil equacionamento. Entende-se que a falta de ações sistemáticas endereçadas aos catadores autônomos reforça a competição entre estes trabalhadores e a coleta oficial do PSCS. Como exemplos de outras visões possíveis em relação ao trabalho dos autônomos, pode-se citar os casos de capitais sul-americanas como Lima-PER e Bogotá-COL, que buscaram criar sistemas de subsídio e/ou pagamento pelos serviços aos catadores (DIAS, 2016; RATEAU, 2017). Destaca-se também a atuação da ONG Pimp My Carroça que, através de ativismo, reformas das carroças dos catadores e outras atividades, dão destaque ao trabalho dos catadores e sua importância. A ONG também foi responsável pela criação do aplicativo Cataki, que tem como objetivo conectar geradores de materiais recicláveis e os catadores autônomos. Essas experiências, apesar de não extinguirem o problema, que é crônico e estrutural, podem mitigar a situação de exploração e melhorar - ainda que incrementalmente - a condição material dos trabalhadores.

7.2.4 Uma síntese da distribuição de poderes no campo

Todas as seções anteriores, de alguma forma, apresentaram uma assimetria de poderes no CAE. Desde a formação do campo, passando pela caracterização dos atores, regras e quadros interpretativos, é explícita a concentração de poderes das empresas privadas em detrimento dos catadores de materiais recicláveis. É objetivo dessa seção sintetizar a distribuição de poderes apresentada ao longo das seções anteriores deste capítulo, bem como aprofundar algumas discussões a partir de elementos da TCAE. Em suma, pode-se afirmar que o quadro iniciado em 2002 se mantém até hoje (Figura 15). Ainda, as normas aprovadas desde então – a nível municipal –, no lugar de diminuir as desproporcionalidades no sistema, tendem a impulsioná-las.

Figura 15. Distribuição de poder no CAE da coleta seletiva de São Paulo

Fonte: elaborado pelo autor baseado nos dados da pesquisa, São Paulo (2002a, 2002b, 2007, 2009, 2017a 2019c)

Ao analisar materialmente qual o espaço que cada um dos grupos de atores possui no campo, fica claro que os privilégios se concentram no setor privado. Sob a ótica da TCAE, entende-se que essa assimetria na distribuição de poder no campo resulta na influência desproporcional exercida pelas empresas – e seu quadro interpretativo dominante – no CAE enquanto grupo de atores incumbentes. Citando Fligstein e McAdam (2012), "onde recursos são distribuídos de forma altamente desigual entre os grupos, espera-se que um grupo ou um conjunto de grupos dominantes tem capacidade de impor sua vontade no campo" (p. 91). O caso de São Paulo corrobora os quadros propostos por Wirth e Oliveira (2016) e Gambi (2018) sobre a influência dos arranjos privatistas nas rotas tecnológicas utilizadas pelos municípios.

Cabe ressaltar os altos valores envolvidos no contrato com as empresas concessionárias. O próprio custo do contrato de concessão aos cofres públicos, que foi alvo de contestação desde a concepção da licitação (JACOBI; VIVEIROS, 2006), o é até os dias de hoje:

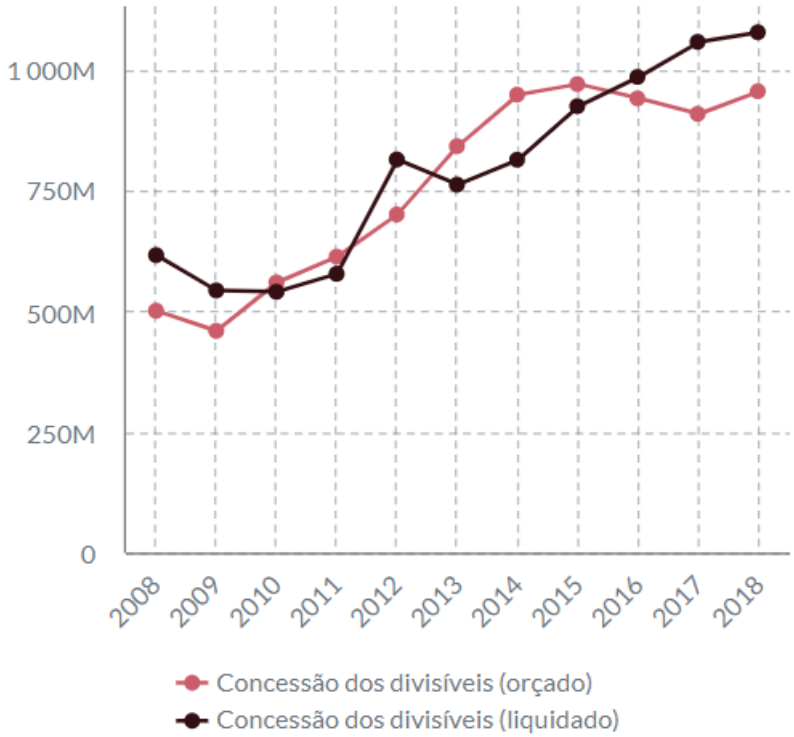
> A cidade de São Paulo, em 2006, gastou 428.600 mil em coleta de lixo, no serviço de concessão. No mesmo período, gastou 314 para a varrição. Vamos nos ater à coleta, por enquanto. 2006, 428; 2011, o senhor está querendo gastar 778 milhões. O senhor está oscilando em 81,6% de incremento de preço. O

> senhor só aumentou os números em toneladas em 9%, de 3,4 para 3,7 milhões de toneladas no ano. Estou referenciando os cálculos que o senhor fez. Se observarmos a inflação do período, foi de 25,5%. Por mais que desejamos aumentar a coleta de lixo, alguma coisa tem de errado.
>
> (M. L., vereador de São Paulo, 2010)

> Nós temos que trabalhar pra reduzir esse custo, que hoje deve tá por volta de... Não tenho o número atualizado. Mas na época do Fernando Haddad tava em torno de 2 bilhões de reais, né, do serviço de limpeza, né, pública na cidade. O [S. P. C., ex-secretário de serviços] pode, talvez dar esse número... Nós temos que reduzir. Quer dizer, quando a gente fala "não temos dinheiro" na Prefeitura, é que a gente gasta dinheiro de maneira inadequada. É claro que tem gente que ganha. Que ganha nisso.
>
> (N. B., ex-vereador de São Paulo, 2020)

Neste contexto, os dados relativos aos custos anuais da coleta seletiva apontam para uma curva ascendente, sendo o valor liquidado superior ao orçado em vários anos (Gráfico 5).

Gráfico 5. Orçamento anual (orçado e liquidado) para os serviços de concessão entre 2008 e 2018 (R$)

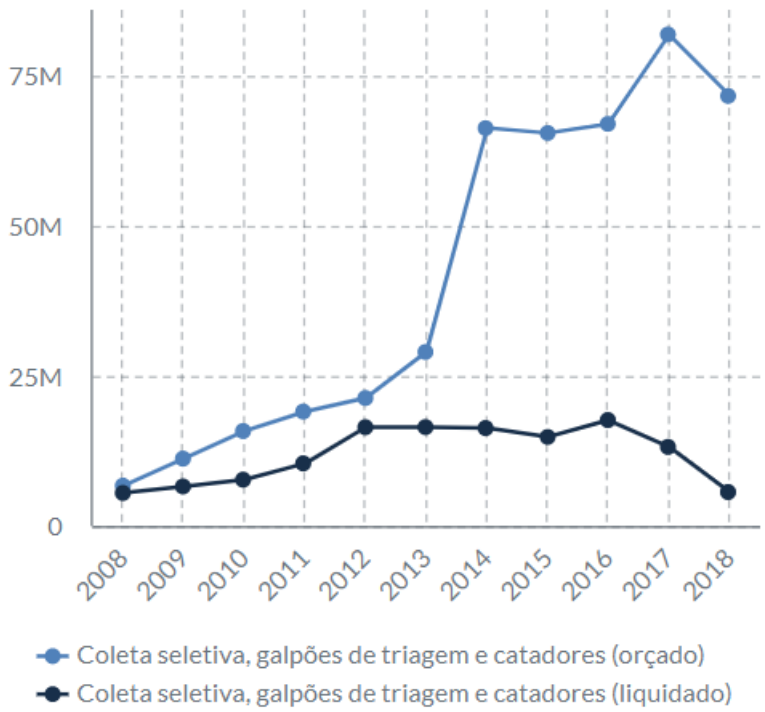


Fonte: elaborado pelo autor baseado em Gonçalves-Dias (2020) e Klein (2017), a partir das execuções orçamentárias e dos PPAs 2006-2009, 2010-2013, 2014-2017 e 2018-2021

Enquanto as concessionárias têm garantidos altos recursos, pouco espaço sobra às organizações de catadores. O Gráfico 5 presenta uma diferença abissal entre o orçamento para os serviços de concessão em comparação com o escopo da coleta seletiva,

principalmente aquela parcela que visa a inclusão das cooperativas de catadores no programa municípal de São Paulo. Ainda, os dados apontam um contraste acentuado entre o que foi orçado e o que foi de fato liquidado, especialmente a partir de 2013. Mesmo com este orçamento "ocioso" para a coleta seletiva, o que se vê é as cooperativas cada vez mais confinadas e restritas às atividades no galpão (CAMPOS, 2020), sem receber nenhum tipo de remuneração pelos serviços. O gráfico 6 apresenta o que foi orçado e o que foi liquidado anualmente especificamente para o escopo da coleta seletiva.

Gráfico 6. Orçamento anual (orçado e liquidado) para os serviços relacionados ao escopo da coleta seletiva entre 2008 e 2018 (R$)



Fonte: elaborado pelo autor baseado em Gonçalves-Dias (2020) e Klein (2017) a partir das execuções orçamentárias e dos PPAs 2006-2009, 2010-2013, 2014-2017 e 2018-2021

A tendência do confinamento das organizações de catadores em seus galpões nos programas com arranjos privatistas já é introduzida em trabalhos como Campos (2020), Gambi (2018) e Wirth e Oliveira (2016). Aqui, considera-se que a TCAE também ajuda a analisar essa tendência. Segundo Fligstein e McAdam (2012), uma tática utilizada pelos atores desafiantes é "tentar encontrar um nicho no campo de ação estratégica onde os titulares não irão porque não vale a pena. Isso permite que os desafiantes não confrontem diretamente os incumbentes, mas, em vez disso, trabalhem para complementaridades" (p. 98). O nicho que "não vale a pena" para as concessionárias é a triagem de materiais

recicláveis. É uma operação que demanda expertise de quem trabalha, envolve insalubridade e periculosidade e, portanto, é pouco atraente para uma empresa privada. É justamente esse o nicho no qual boa parte das cooperativas se encaixa. Isso ajuda a explicar a insustentabilidade econômico-financeira das organizações, posto que a prestação desses serviços sem remuneração é pouco rentável. A falta de rentabilidade também explica o "nicho" do serviço descentralizado operado pelos catadores autônomos. Já a coleta seletiva e a educação ambiental, por outro lado, são mais fáceis de ser operadas e precificadas no escopo dos serviços divisíveis operado pelas concessionárias.

Nota-se que as regras formais do campo agem de forma a desfavorecer as organizações de catadores e que os catadores autônomos sequer possuem regras que regulem sua operação. Além disso, apesar de todas as conquistas e do capital simbólico adquirido pelos catadores nas últimas décadas, nenhuma das tímidas conquistas no âmbito do PSCS é permanente. Estes trabalhadores, portanto, não possuem regras com as quais possam tomar suas conquistas no programa por garantidas, o que faz com que eles estejam em uma constante luta por mais direitos e pela manutenção dos poucos direitos já adquiridos.

Apesar das reivindicações para prestação desses serviços, o fato é que nem mesmo as normas já conquistadas que favorecem as organizações de catadores são garantidas. As cooperativas operam os galpões através apenas de decreto e termo de colaboração, com tempo limitado de duração do credenciamento/habilitação, que pode ser rescindido a qualquer momento (desde que comunicado com antecedência de 30 dias) e sem direito a nenhum tipo de indenização por parte da cooperativa. Essa impermanência se reflete no seguinte trecho:

> E acho que na outra gestão faltou um pouco mais. Avançou bastante na gestão do Haddad. [S. P. C., ex-secretário de serviços] era secretário. E acho que antes do [S. P. C., ex-secretário de serviços] e o Haddad largar, eles tinham que ter metido a caneta. "Permissão de uso de área pros catadores e catadoras". Acho que faltou um pouco disso, viu [S. P. C., ex-secretário de serviços]? Na hora lá meter a caneta e escrever isso. Se tivesse isso, tava resolvido vários problema.

(B. C., catador, 2017)

"Meter a caneta", neste sentido, simboliza conferir solidez para uma ação realizada em prol das cooperativas. As consequências da falta de solidez no vínculo entre Poder Público e organizações de catadores podem ser observadas nas tentativas de retirada de organizações de catadores que operam em áreas cedidas pela Prefeitura e, por não cumprir

os requisitos estipulados, não figuram entre o grupo de cooperativas habilitadas. Isso é permitido dado que o Decreto Municipal Nº 43.755/2003, que dispõe sobre a permissão de uso de imóveis municipais o faz a título precário (SÃO PAULO, 2003).

7.3 O CAE da coleta seletiva de São Paulo em perspectiva externa

Como afirmam Fligstein e McAdam (2012), atores que não fazem parte de um CAE podem exercer papel fundamental na sua dinâmica interna. Na verdade, na concepção da TCAE é natural que isso aconteça. Um CAE, por definição, está inserido dentro de um CAE, e isso por si confere uma posição de dependência ou interdependência entre os campos. Uma mudança em CAE mais amplo (ou um metacampo), provavelmente repercutirá em CAEs que estão inseridos neste campo maior. Essa é considerada uma relação vertical entre campos. Ao mesmo tempo, campos vizinhos que ocupam o mesmo nível também podem influenciar uns aos outros, criando relações de interdependência – onde um campo necessariamente precisa do outro da existir.

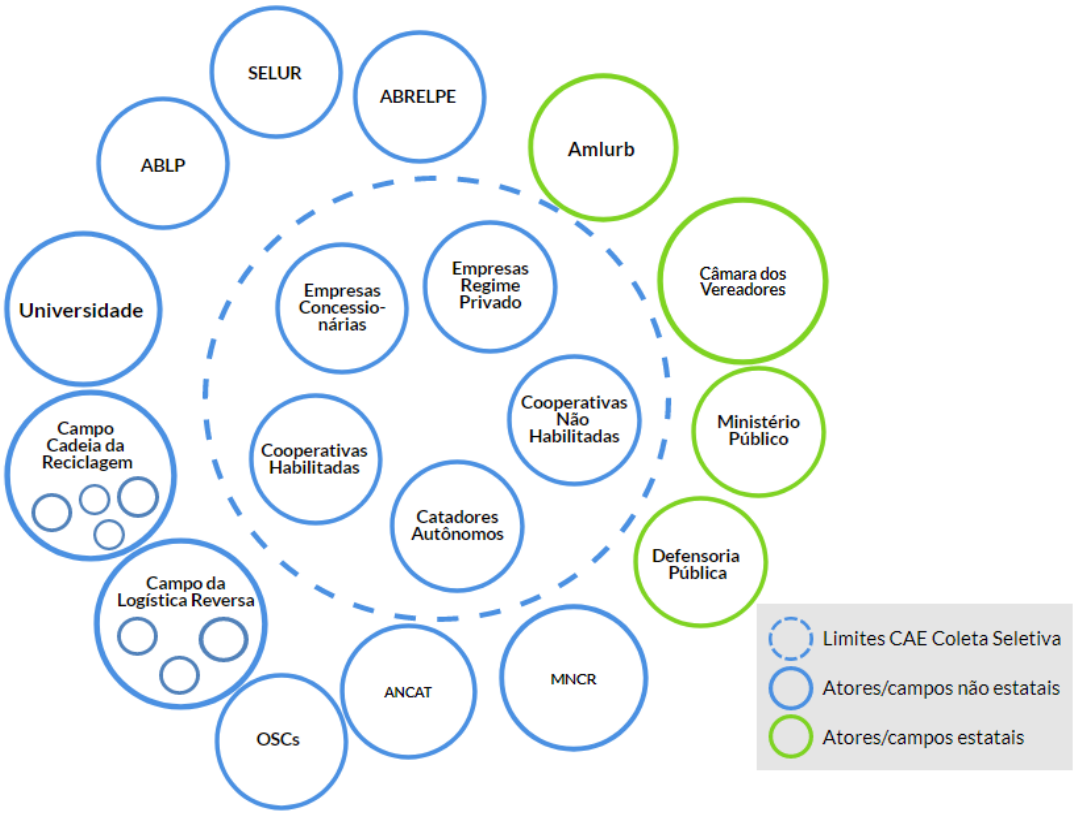
As próximas seções concentram seu enfoque nessas dinâmicas externas, que ocorrem além dos limites do CAE da coleta seletiva, mas que tem papel fundamental no que acontece internamente.

7.3.1 Panorama das relações entre campos próximos

Quando se pensa nos campos e atores vizinhos ao CAE da coleta seletiva, algumas assunções são feitas instintivamente. Por exemplo, o CAE formado por atores da cadeia da reciclagem depende do CAE da coleta seletiva e vice-versa – uma relação de interdependência. Algumas relações entre campos são manifestas como essa, enquanto outras são implícitas.

As seções anteriores mostraram como os campos estatais que regulamentam o campo agem de forma a garantir ou reforçar os privilégios dos atores incumbentes. Por outro lado, um aspecto importante da relação do CAE da coleta seletiva com campos e atores "vizinhos" é uma espécie de rede de apoio aos catadores. A Figura 17 apresenta um mapeamento de todos os atores ou campos identificados que exercem alguma relação com o CAE da coleta seletiva de São Paulo.

Figura 16. Mapeamento das relações horizontais com o CAE da coleta seletiva de São Paulo



Fonte: elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa

Apesar do fato de os catadores não possuírem grande poder de influência no CAE, há uma variedade de grupos de atores que apoiam suas reivindicações e tem papel relevante nessa rede de proteção aos catadores. De certo, o mesmo vale para as empresas concessionárias. Apesar de não terem sido identificados depoimentos que explicitam posicionamentos os políticos no campo, nota-se uma rede de apoio formada por organizações como associações de empresas ou sindicatos, de forma a manter seu poder de influência junto ao Estado. Como a rede em apoio dos catadores pôde ser observada de forma mais explícita nos dados da pesquisa, o Quadro 24 sintetiza o papel de alguns destes atores.

Quadro 24. Relação entre organizações de catadores e atores externos ao CAE

Ator(es)	**Importância no CAE**	**Trechos representativos**
Defensoria Pública e	- Atuação visando fazer valer o que está disposto nas leis em relação ao caráter de formação	"Então, essa relação que esse atual governo teve com a gente, não foi de diálogo. Então, todo diálogo que a gente teve que fazer, que a gente teve que fazer e

Ator(es)	Importância no CAE	Trechos representativos
Ministério Público	e integração do PSCS para com as organizações de catadores; - Interlocução e mediação do diálogo entre catadores e Prefeitura Municipal;	alcançar, foi através da Defensoria Pública e através do Ministério Público. Tudo muito difícil pra nós. A gente ouvir palavras de ordem e ficar calado." (V. C., representante MNCR, 2020) "Recebemos a Defensoria Pública por esses dias, que foi defender os catadores e defender cooperativas que não conseguiram apresentar documentação. Eu disse à Defensora Pública o seguinte: "O.k., inscreva, assine, ponha sua OAB embaixo, que eu posso fazer isso com dinheiro público"." (E. T. F., representante Amlurb, 2017)
Vereadores que apoiam a coleta seletiva solidária	- Elaboração de projetos de lei e discussão de projetos visando a integração e remuneração de organizações de catadores no PSCS; - Convocação e participação de audiências públicas e outros eventos para discutir a inclusão dos catadores no PSCS; - Intermediação e mediação do diálogo entre catadores e Prefeitura Municipal; - Contato direto com organizações de catadores e catadores autônomos.	"Agradeço o [E. S. vereador], foi um prazer enorme conhecê-lo. Graças a ele e a todas essas pessoas [aponta para os demais membros da mesa] que vocês [aponta para membros da Amlurb] estão nos ouvindo. Tem diálogo? Tem. Mas lá na Amlurb não tem. A gente fica quieta, só escutando e vai embora". (D., catadora cooperativada, 2017) "Eu pegava meu carrinho e ia para a rua. Entregava lá, no ferro velho. Não sabia o que eles iam fazer ou deixar de fazer. Foi de uns tempos para cá. Nós já conhecemos a Vereadora há muito tempo. [...] Há uns quatro anos, eu aprendi com a Vereadora que isso tem de mudar – e eu mudei, assim como vários catadores mudaram. Nós passamos a nos legalizar." (N. T., catador, 2018)
MNCR e ANCAT	- Atuação de formação técnica e política dos catadores; - Órgãos representativos dos catadores – embora os catadores não sejam um grupo homogêneo e, por isso, haja divergências nas visões adotadas por catadores, essas organizações são quem representa suas demandas;	"Conhecendo o Movimento em 2008 e desde então sendo e aprendendo muito com o Movimento. Eu também mal falava, eu sou uma pessoa que sentava na última carteira da sala de aula pra professora não me ver. E hoje eu tô aqui conversando com vocês por conta do Movimento. Eu aprendi muito e aprendo todos os dias com o Movimento" (V. C., catadora e representante MNCR, 2020) "A ANCAT vai estar operando na verdade 50 cooperativas pra estar regularizando essas cooperativas, preparadas pra atender o edital da Prefeitura de São Paulo. Então é importante a gente também poder fazer esse diálogo" (R. R., representante MNCR, 2017) "A gente tá conseguindo se manter e vai melhorar um pouquinho por causa do Movimento. O Movimento nos abraçou e tá tentando nos ajudar também com esses projetos da ANCAT" (D. catadora cooperativada, 2017)
Campo da Logística	- Apoio às organizações de catadores com infraestrutura	"Mas tem um conjunto de outras cooperativas que inclusive deveriam ser favorecidas por políticas

Ator(es)	Importância no CAE	Trechos representativos
Reversa de Embalagens em Geral	e, em alguns casos, repasse direto de recursos no âmbito do Acordo Setorial e dos Termos de Compromisso; - Há diferentes visões entre os catadores sobre o Acordo Setorial de Embalagens em Geral: há manifestações de protesto, apontando que os recursos e as formas de repasse dos recursos são incipientes e há manifestações mais pragmáticas, de que, no cenário atual, são esses projetos que têm garantido alguma sustentabilidade financeira às organizações de catadores;	públicas. Mas estas hoje não existem. E o que resta e que é hoje o que tá em grande parte conseguindo fazer chegar algum investimento nas cooperativas que tem acesso a ele são os projetos do setor privado. O Reciclar pelo Brasil é um exemplo muito importante disso. O Dê a Mão para o Futuro da ABIHPEC é um exemplo muito importante disso." (D. M., consultor ambiental, 2020, grifo nosso) "O Acordo Setorial, ele é importante pra nós catadores e catadoras. Mas aí, a partir do momento tem que fazer Acordo Setorial, seria [inaudível] mais a questão da prestação do serviço, a remuneração pelo nosso trabalho. Não fazer uma troca de dar um carrinho, dar uma camiseta ou dar um distintivo da Coca-Cola. Isso é um pouco minha visão. Você teria que forçar – e esse que é o problema do Movimento, a lideranças do Movimento que tá representando os catadores – forçar a remuneração, não pelas trocas de favores ou... Não. Remunerar pelo trabalho, né. Acho que seria importante." (B. C., catador, 2017) "Na verdade, primeiro, entendemos que a logística reversa existe na verdade, assim, um acordo setorial de logística reversa não foi o melhor assinado, que a gente entenda. Mas hoje ele apoia muitas cooperativas e é o que tá segurando muitas cooperativas, né. Porque os investimentos que nós tínhamos do Governo Federal foram todos cortados." (R. R., representante MNCR, 2020)
OSCs	- Apoio direto a organizações de catadores e catadores autônomos; - Mobilizações políticas em torno da coleta seletiva solidária: organização de eventos, manifestos, campanhas, entre outros.	"Uma ocasião eu acompanhei o Seu Carlos na Amlurb, porque a cooperativa do Seu Carlos aqui no centro, eu não lembro qual que era mas... Tava com problema de documentação. Esse problema é velho, gente. A gente já ta defendendo isso há muito tempo" (N. O. representante ARZB, 2017)

Fonte: dados da pesquisa

7.3.2 Antecipações de uma crise no campo: expectativa de choque exógeno

O campo de ação estratégica da coleta seletiva de São Paulo se mantém em operação há quase duas décadas, sem crises e sofrendo apenas modificações incrementais em sua dinâmica – mantendo a estrutura de poder praticamente intacta. Como apontam Fligstein e McAdam (2012) as mudanças realmente drásticas – no sentido de terem potencial de mudar a ordem social do CAE ou colocar em risco a sua própria existência – são originadas de choques exógenos. E, apesar de o CAE da coleta seletiva manter sua ordem,

percebem-se movimentações externas – em campos com relação de dependência com o CAE da coleta seletiva que podem impactar de forma significativa o campo.

Fligstein e McAdam (2012) fazem referência à relação vertical entre campos como se funcionassem como bonecas russas, com campos maiores que suportam a existência de outros campos. Entende-se que o CAE da coleta seletiva ocupa um espaço dentro do CAE da limpeza urbana de São Paulo e, por isso, possui relação de dependência com esse campo. Ao pensar em um campo mais amplo da limpeza urbana, ele se mantém dominado pela influência das empresas de limpeza urbana, que tem como rota tecnológica dominante a disposição final dos resíduos em aterros sanitários. O uso de aterro sanitário nas últimas décadas sempre estabeleceu momentos de crise, posto que quando a vida útil das instalações se aproxima, são necessárias novas movimentações dos atores no campo para buscar uma alternativa substituta. E isso volta a acontecer agora, com o atenuante da falta de ofertas de terrenos adequados para a construção de novos aterros.

O fim da vida útil dos aterros paulistanos é previsto em um horizonte de menos de 10 anos. Esse dado, por si, atua como uma janela de oportunidade para grupos de atores atuais e novos atores proponham novas soluções que ocupem o grande e relevante espaço ocupado pelos aterros sanitários no sistema atual. Então, assim como se identifica dois movimentos emergentes que desencadearam a gênese do CAE da coleta seletiva, percebem-se dois grupos principais fora do CAE que se colocam como mobilizações emergentes candidatas a ocupar o lugar que será deixado pelos aterros sanitários. Essa movimentação também envolve a participação da coleta seletiva como rota tecnológica. Essas movimentações serão apresentadas e desenvolvidas no capítulo seguinte.

8. ANTECIPAÇÃO DA CRISE NO CAMPO E AS DISPUTAS EMERGENTES: NOVAS ROTAS TECNOLÓGICAS, MOBILIZAÇÃO DOS ATORES

A coleta seletiva de São Paulo, apesar das melhorias incrementais na taxa de recuperação, representa baixíssima quantidade de resíduos quando analisado o sistema de limpeza urbana paulistano de forma mais abrangente. Com os dados disponibilizados pela Amlurb, a coleta seletiva é responsável por 2,04%, 2,14% e 2,54% do total de resíduos coletados em 2018, 2019 e 2020, respectivamente (SÃO PAULO, 2021a). Ressalta-se que essa taxa se refere ao que é coletado. Com a alta taxa de rejeitos no sistema, as taxas de recuperação efetiva dos materiais devem ser consideravelmente mais baixas.

Com efeito, o sistema de gestão de resíduos paulistano é amplamente dependente dos aterros como forma de destinar os resíduos coletados e, portanto, sensível a qualquer mudança nessa rota tecnológica. Casos como o fechamento do aterro municipal em Cidade do México – MEX, são simbólicos em ilustrar como essa mudança pode servir como janela de oportunidade para novas rotas tecnológicas.

Na Cidade do México – cidade que compartilha similaridades com São Paulo, como o fato de ser uma megacidade do Sul Global – até 2011, o sistema de limpeza urbana era baseado na coleta seletiva informal realizada pelos trabalhadores e pelo aterro sanitário. Galicia, Páez e Padilla (2020) relatam que após o fechamento do aterro, em 2011, não havia ofertas de novos espaços na cidade para a construção de uma nova unidade e foram contratados serviços de disposição final em cinco aterros privados distantes da cidade. Ao mesmo tempo, novas rotas tecnológicas para o tratamento e a recuperação de resíduos começaram a ser instaladas e operadas progressivamente. Em 2017, em relação ao material coletado, 13% eram coletados seletivamente, 11% eram destinados à compostagem, 7% eram submetidos ao tratamento termal em fornos de cimenteiras (CDR) e 1% eram destinados a plantas de triagem (GALICIA; PÁEZ; PADILLA, 2020).

Em São Paulo há situação parecida. Após décadas de dominância dos aterros, prevê-se vida útil de menos de uma década para as unidades em operação e pouca perspectiva de locais nas proximidades para instalação de novas unidades. Nos eventos acompanhados no escopo deste trabalho, foram diversos os depoimentos relacionados à iminência do fechamento dos aterros, independentemente da visão de mundo dos atores (Quadro 25).

Quadro 25. Iminência do fechamento dos aterros paulistanos segundo visão dos atores

Trecho	Autor(a) da fala
"Então, se não começarmos agora, São Paulo provavelmente pode vir a sofrer um colapso, como nós tivemos em Nápoles, que dependia exclusivamente de aterros, esses aterros foram fechados, o lixo ficou na rua. Como aconteceu em Beirut no Líbano, que dependia exclusivamente de aterros, o aterro foi fechado e o lixo ficou na rua. [...] Não podemos deixar isso acontecer na cidade de São Paulo."	M. D., representante ABRELPE (2020)
"Que uma hora isso vai ficar tão caro que a Prefeitura vai ter que tirar isso de algum lugar. Hoje o aterro é uma tecnologia barata, é a mais barata que existe. Mas quando o aterro vai ficando longe, distante, você começa a ter transporte na questão. Então, vai ficar caro e isso vai impactar a vida de todos nós, mais cedo ou mais tarde."	E. R., representante Ecourbis (2020)
"E veja que São Paulo tem aterro sanitário, não tem o chamado lixão. Já é algo diferenciado, né. Mas nós não temos perspectiva de mais do que 6, 7, 8 anos no máximo, no atual ritmo. A partir daí nós deveríamos mandar... Nós não temos aterro pra isso. A capacidade dos aterros se saturaria, né? E, a gente ficaria numa situação parecida com a de Nova Iorque, por exemplo, em que o resíduo anda 800 km pra achar o seu destino. Então, essa era uma ideia central. A gente tá, já há uns 2, 3 anos trabalhando muito em alternativas tecnológicas."	M. D., representante Amlurb (2020)
"E eu posso dizer o seguinte, que não deixamos de avançar, mas avançamos menos do que deveria. E agora a gente tá numa encruzilhada de ou avançamos mais rápido, ou teremos problemas como o [M. representante da Amlurb] apontou, né. [...] e eu posso falar de um exemplo muito ruim no mundo, né, que virou um exemplo de... Que virou um mau exemplo no mundo, que é o exemplo de Nápoli. Dentre as... Dentre os mil fatores que causaram o colapso do sistema de Nápoli, um deles foi a falta de opções de disposição final de resíduos. Não tinha aterro, não tinha incineradores."	T. T., acadêmico e advogado (2020)
"Eu fiz um novo aterro na gestão Haddad aqui em São Mateus, inauguramos ele, entregamos pra cidade em 2016, mas ele dura 12 anos. Recebe 7 mil toneladas de resíduo. Então isso, não dá mais pra ser assim. Nós não vamos ter mais espaço pra enterrar lixo"	S. P. C., ex-secretário de serviços de São Paulo (2020)
"Nossos aterros, eles tão pra saturar em 7 anos, não é isso? É mais ou menos o prazo deles. Então a gente tem que se antecipar a esse momento da saturação dos aterros pra já começar a planejar alternativas e revisão do modelo pra a gente não se... Se você não antecipa, você acaba fazendo coisa emergencial, de ocasião, paliativo, que só vai gerar mais custo."	C. M., vereador de São Paulo (2020)

Fonte: dados de pesquisa

Sabendo que o fim da vida útil dos aterros paulistanos se aproxima, há uma antecipação a essa crise, na qual atores – tanto os que já fazem parte do campo enquanto incumbentes ou desafiantes quanto novos –ressaltam sua urgência. Estes atores se posicionam com propostas de rotas tecnológicas alternativas, de forma a demarcar espaço simbólico. E, ainda, mobilizam-se, visando criar as condições necessárias nas quais suas propostas de rotas possam ser de fato implementadas.

Identifica-se um pensamento hegemônico entre os atores de que os aterros sanitários são tecnologias obsoletas na gestão de resíduos. Quando se fala em rota tecnológica, portanto, não é observada mobilização pela manutenção desse *status quo* sob uma perspectiva técnica: todas as propostas identificadas se referem à mudança. Porém, quando se pensa em perspectiva política, há um padrão claro de "manutenção *versus* inovação". São duas as mobilizações emergentes identificadas: uma privatista voltada a novas tecnologias centralizadoras (essencialmente as Unidades de Recuperação Energética e o Combustível Derivado de Petróleo) e uma mobilização sob perspectiva Lixo Zero, baseada na coleta seletiva domiciliar dos materiais orgânicos e dos recicláveis. A perspectiva de manutenção do poder é representada pela visão privatista, na qual os privilégios no campo continuariam concentrado em empresas privadas. A mobilização inovadora é representada pela coalizão Lixo Zero – posto que essa mobilização representa uma inovação no arranjo de prestação de serviços dominante no sistema atual.

O objetivo do capítulo, portanto, é analisar as duas mobilizações emergentes que se colocam, seus quadros interpretativos, estratégias e as materializações dessas mobilizações no campo. Junto a isso, objetiva-se analisar onde a coleta seletiva – enquanto rota tecnológica – e seus atores se enquadram nessas mobilizações.

8.1 Apresentação das coalizões de atores visando a dominância do campo

Para se apresentar os grupos que estão emergindo nas mobilizações por hegemonia no campo, é imprescindível que se leve em conta o panorama da gestão de resíduos do Norte Global, e, mais especificamente, da União Europeia. As políticas públicas relativas aos resíduos sólidos desse bloco econômico reverberam de forma explícita em ambas as mobilizações emergentes que serão apresentadas. Não que a relação entre Brasil e Norte Global seja uma novidade no que se refere à gestão dos resíduos. As próprias tecnologias empregadas desde meados do século XX para o tratamento e disposição final dos resíduos coletados são todas baseadas em tecnologias estrangeiras – europeias e estadunidenses – , assim como as Centrais Mecanizadas de Triagem introduzidas em São Paulo em 2014.

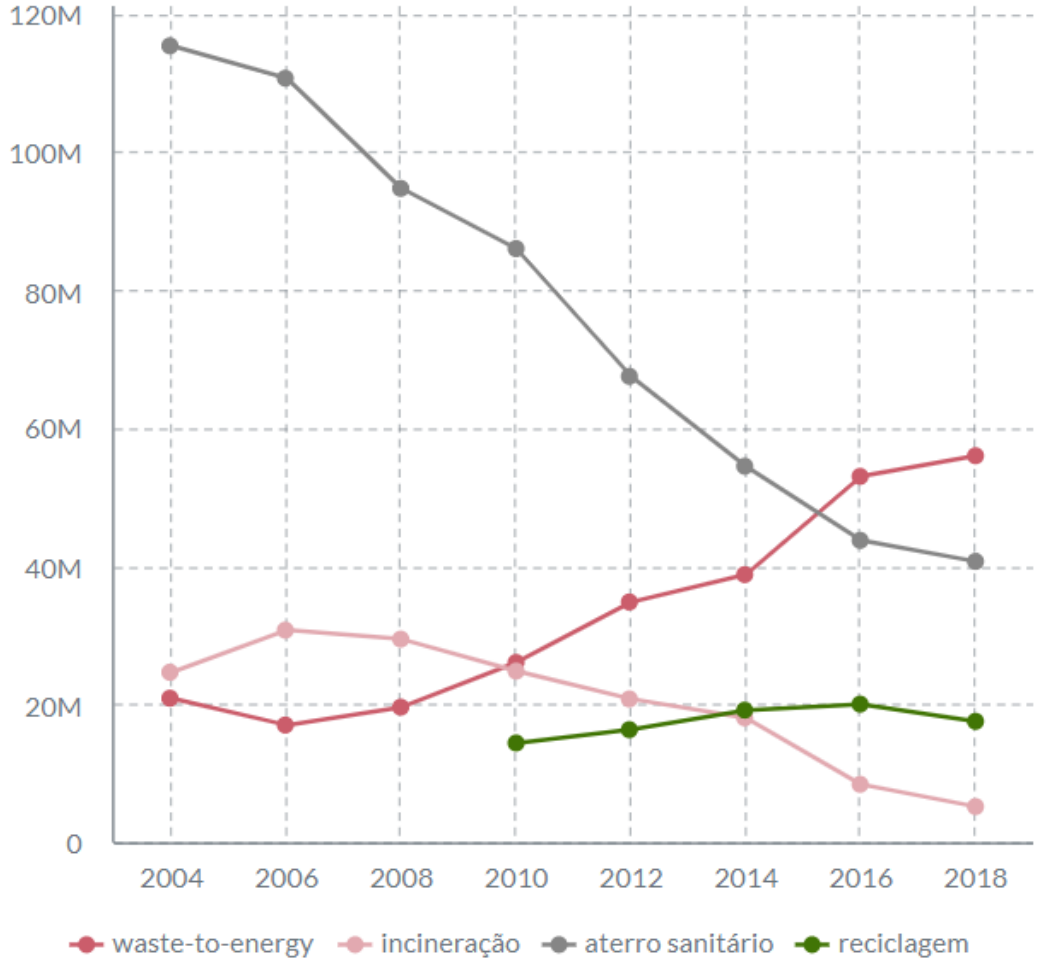
Agora, o que convém aqui é explorar as relações desse sistema-mundo, no qual movimentos que acontecem em seu centro têm sólidas repercussões em sua periferia. Para isso, é importante apresentar os diferentes momentos e estratégias preconizadas pela União Europeia (UE) em relação à gestão dos resíduos sólidos urbanos. Nos anos 90, com objetivo de mitigar a disposição inadequada e os aterros sanitários, há um incentivo à

incineração. Como exemplo há a Diretiva de 1999 da União Europeia, que assume que "há que dar maior atenção às questões relativas à incineração de resíduos municipais e não perigosos, à compostagem, à biometanização e à transformação de lamas de dragagem" (UNIÃO EUROPEIA, 1999, grifo nosso).

> Nos anos 90 [inaudível] uma legislação quanto aos aterros sanitários e lixões. Essa legislação se preocupou muito em reduzir os resíduos que iam para lixões. Mas, não colocou nenhum freio aos resíduos que iam pra incineração, de maneira que indiretamente que promoveu muito a incineração. Aqui foi quando os países ricos e industrializados investiram muito na incineração, mas ao ponto em que se criou uma situação de excesso de capacidade de se incinerar.
>
> (M. V., representante Zero Waste Europe, 2020, tradução nossa)

Os dados apresentados no Gráfico 7 corroboram essa fala.

Gráfico 7. Destinação, tratamento e recuperação de resíduos sólidos domiciliares não perigosos nas 28 nações que constituem a União Europeia de 2004 a 2018 (em toneladas)



Fonte: elaborado pelo autor baseado em União Europeia (2021)

O Gráfico 7 apresenta uma expressiva queda na rota do aterro sanitário, que a partir de 2016 é superada em termos de quantidade de resíduos. Embora seja observada queda na incineração ao longo das décadas de 2000 e 2010, é percebido aumento relevante do uso da tecnologia *waste-to-energy*, que é uma rota tecnológica bastante similar. Convém esclarecer as diferenças terminológicas:

> O termo tradicional incineração adquiriu uma má conotação na mente do público devido ao mau funcionamento de alguns combustores de resíduos no passado. Portanto, o termo *waste-to-energy* é agora amplamente usado em seu lugar. O termo incineração, conforme usado neste capítulo, refere-se à prática moderna de incineração de resíduos que não podem ser reciclados economicamente. A tecnologia oferece grandes oportunidades para redução do volume de resíduos a serem depositados em aterro, além de geração de calor e energia. Os resíduos sólidos têm um valor de aquecimento entre 4.000 e 7.000 Btu / lbm em comparação com o carvão, que libera cerca de 10.000 Btu / lbm. Portanto, uma grande quantidade de calor pode ser liberada pela queima lixo municipal, e esse calor pode ser usado para gerar energia elétrica.

(KREITH, 2002, p. 13.1, tradução nossa)

Portanto, a presença da combustão – pela incineração com e sem geração de energia – supera nos últimos anos os aterros sanitários no contexto da União Europeia e a rota tecnológica assume como rota tecnológica dominante. E é a partir de 2018 que há uma mudança marcante nas estratégias de rotas tecnológicas preconizadas nas políticas da UE.

A Diretiva 2018/851 da União Europeia explicitamente propõe uma visão estratégica de prazo mais longo para a gestão de resíduos sólidos do bloco, como se observa no trecho abaixo:

> Muitos Estados-Membros ainda não desenvolveram completamente as infraestruturas necessárias para a gestão de resíduos. É, por conseguinte, essencial definir objetivos claros de política a longo prazo por forma a orientar as medidas e os investimentos, nomeadamente evitando que sejam criadas sobrecapacidades estruturais para o tratamento da fração resto[17] dos resíduos e que os materiais recicláveis sejam relegados para os níveis inferiores da hierarquia dos resíduos.

(UNIÃO EUROPEIA, 2018, grifo nosso)

Importante ressaltar que a Diretiva atesta o fato de haver casos de excesso de capacidade nas rotas tecnológicas voltadas ao tratamento dos resíduos, afirmação direcionada aos incineradores/*waste-to-energy*. Ainda, atesta que esse excesso de capacidade pode fazer com que os resíduos sólidos recicláveis sejam destinados a essas instalações de

[17] Como a nota está escrita originalmente em português de Portugal, algumas expressões e termos técnicos utilizados são diferentes dos brasileiros. No caso, "fração resto" equivale ao que se chama de "rejeito" em português brasileiro.

tratamento, entrando em rota de colisão com a hierarquia da gestão de resíduos, na qual a reciclagem deve ser priorizada em detrimento às tecnologias de tratamento.

Na verdade, a Diretiva avança de forma taxativa em direção ao cumprimento da hierarquia da gestão de resíduos, deixando explícito que a "valorização energética" não pode ser inserida no mesmo grupo que outros tipos de recuperação, como reutilização e reciclagem:

> Deverá ser introduzida uma definição de valorização material a fim de abranger formas de valorização que não sejam a valorização energética nem o reprocessamento de resíduos em materiais utilizados como combustíveis ou outros meios de produção de energia. A valorização material inclui a preparação para a reutilização, a reciclagem e o enchimento, bem como outras formas de valorização material como o reprocessamento de resíduos em matérias-primas secundárias para fins de engenharia em construção de estradas ou outras infraestruturas.

(UNIÃO EUROPEIA, 2018, grifo nosso)

Analisa-se que, com a Diretiva 2018/851, a União Europeia altera de forma incisiva o *status quo* das últimas duas décadas no que tange ao destino dos resíduos coletados, introduzindo a transição para uma nova rota tecnológica para a gestão de resíduos nos países que compõem o Bloco. Importante afirmar que essa Diretiva não é um ato isolado, mas faz parte de um movimento que conta com diversos outros eventos e decisões relevantes. Esse movimento é sintetizado no Quadro 26.

Quadro 26. Decisões europeia favoráveis à abordagem lixo zero e desfavoráveis à queima de resíduos

Documento/Evento/Política	Trechos relevantes
2011 "Roteiro para uma Europa eficiente na utilização de recursos" - Documento elaborado pela Comissão Europeia	"revisão dos actuais objectivos de prevenção, reutilização, reciclagem, valorização e desvio da deposição em aterro com vista a avançar para uma economia baseada na reutilização e reciclagem de resíduos, com os produtos residuais a atingir níveis próximos de zero (em 2014)" (UNIÃO EUROPEIA, 2011, p. 9, grifo nosso) "[...] financiamento público proveniente do orçamento da UE dê prioridade a actividades que se inscrevam a um nível superior da hierarquia de resíduos conforme definida na Directiva-Quadro Resíduos (por exemplo, prioridade a instalações de reciclagem sobre instalações de eliminação de resíduos) (em 2012/2013)" (UNIÃO EUROPEIA, 2011, p. 10, grifo nosso)
2015 "Fechar o Ciclo – Plano de Ação da UE para a Economia Circular – Documento	"Quer isto dizer que o financiamento de novos aterros só será concedido em casos excecionais (por exemplo, principalmente para resíduos perigosos não valorizáveis) e que o financiamento de novas instalações de tratamento de resíduos finais, como a incineração ou o tratamento biológico mecânico, só será concedido em casos devidamente justificados e limitados, não existindo risco de sobrecapacidade e sendo

Documento/Evento/Política	Trechos relevantes
elaborado pela Comissão Europeia	plenamente respeitados os objetivos da hierarquia dos resíduos." (UNIÃO EUROPEIA, 2015, p. 11, grifo nosso) "Uma recolha seletiva mais inteligente e sistemas de certificação para os operadores da recolha e da triagem são fundamentais para que os plásticos recicláveis não sejam depositados em aterros ou incinerados, mas sim reciclados." (UNIÃO EUROPEIA, 2015, p. 15, grifo nosso)
2017 Parecer do Comitê Económico e Social Europeu sobre a "Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões — O papel da produção de energia a partir de resíduos na economia circular"	"O facto de, atualmente, haver Estados-Membros com um elevado número de incineradoras não é compatível com a consecução das metas de reciclagem ambiciosas propostas no plano de ação para a economia circular. O desafio é conseguir que tais Estados-Membros abandonem a incineração e adotem uma vasta gama de soluções de gestão dos resíduos através de medidas políticas de incentivo e desincentivo como as seguintes: (i) criação de impostos; (ii) supressão progressiva dos regimes de apoio; (iii) introdução de uma moratória sobre instalações novas e a desativação das mais antigas" (UNIÃO EUROPEIA, 2017, p. C 345/103, grifo nosso)

Fonte: União Europeia (2011, 2015 e 2017)

Percebe-se que o movimento contra a incineração e *waste-to-energy* como um trabalho em progresso sendo mobilizado e estruturado há mais de uma década – fazendo com que essas rotas percam apoio financeiro e institucional no âmbito da União Europeia. Como apontam Fligstein e McAdam (2012), a proteção dos atores dominantes pelo Estado é um dos fatores essenciais para garantir que atores resistam a transformações significativas no campo. No caso do apoio às rotas tecnológicas, a proteção do Estado explicitamente vem se transferindo para novas alternativas de rotas tecnológicas, principalmente com ênfase na reciclagem e na compostagem dos resíduos domiciliares. Esse ambiente abre espaço para movimentos como o Lixo Zero (*Zero Waste*). O conceito de Lixo Zero é definido como

> "[...] a conservação de todos os recursos por meio da produção, consumo, reutilização e recuperação responsáveis de produtos, embalagens e materiais sem queima e sem descarte para a terra, água ou ar, que ameace o meio ambiente ou a saúde humana"

(ZERO WASTE INTERNATIONAL ALLIANCE, 2021, tradução nossa).

No que tange à gestão dos resíduos, entusiastas do movimento Lixo Zero preconizam ações como a compostagem e a reciclagem via coleta seletiva porta a porta. Destaca-se no contexto da Europa a instituição *Zero Waste Europe*, que vem organizando uma rede de cidades europeias comprometidas com programas Lixo Zero.

> Agora mesmo há mais de 400 municípios [europeus] comprometidos a desenvolver uma estratégia resíduo zero. Todos esses municípios estão dando

> passos firmes e verificáveis, junto com a rede de coordenadores locais e nacionais que são os membros da rede Zero Waste Europe.
>
> (M. V., representante Zero Waste Europe, 2020)

> E consegue deixar os investimentos em incineradores e começar um sistema resíduo zero, o qual, sobretudo se baseia em um sistema porta a porta e um esquema de pagamento por geração. E em quatro anos, os resultados [em Parma-ITA] são espetaculares. Houve redução dos resíduos em 15%, a coleta seletiva passou de quase 50 para 72%, os rejeitos diminuíram 59%, há menos custos e mais postos de trabalho. Estes são resultados que vemos em muitas cidades resíduo zero.
>
> (M. V., representante Zero Waste Europe, 2020)

Apresentado o panorama recente da transição das rotas tecnológicas preconizadas na Europa, convém a pergunta: como isso se relaciona ao contexto brasileiro? Pela análise que se faz dessa conjuntura, a resposta pode ser dividida em dois diferentes aspectos. O primeiro é a necessidade de expansão do mercado de soluções envolvendo a rota tecnológica *waste-to-energy* a outras localidades dado as restrições que vem se consolidando em território europeu. O segundo é a rede de cidades e organizações relacionadas à perspectiva Lixo Zero, que se expandiu na última década. É preciso destacar que o sistema brasileiro por certo possui suas dinâmicas próprias e que, tanto as tecnologias de recuperação energética como as visões voltadas a uma perspectiva Lixo Zero não são necessariamente fatos novos no Brasil. Ao mesmo tempo, analisa-se que os movimentos de outros países impactam o contexto brasileiro e isso tem importância ainda maior no contexto local no qual a rota tecnológica dominante, os aterros sanitários, vem sendo colocada em xeque. Quanto à expansão do mercado visando a oferta de rotas tecnológicas, esta é bem descrita a seguir:

> [...] à medida que a demanda europeia por incineração diminui, o mercado para a venda de tecnologia de recuperação energética de resíduos sólidos fica saturado na Europa [...]. Dessa forma, surge um novo direcionador, o direcionador do mercado livre, onde as empresas de tecnologia de recuperação energética de resíduos sólidos se afastam da Europa em busca de países onde os padrões da legislação e as metas da política de gestão de resíduos são menos restritivas (ou mesmo inexistentes)
>
> (IJGOSSE, 2019, p. 4)

O autor inclusive cita revistas especializadas no setor privado, onde pode-se destacar o capítulo da revista *Energy Source* chamado “Projetos de Waste to Energy na África: uma abundância de oportunidades” (Smith, 2018, tradução nossa). A edição é publicada em 2018 – mesmo ano da publicação da Diretiva 851 da União Europeia –, e este capítulo

apresenta uma visão geral das oportunidades e alguns projetos que já estão acontecendo em países africanos envolvendo essa tecnologia. Destaca-se alguns trechos do texto que podem esclarecer a visão por trás das empresas deste setor:

> Os ingredientes-chave de qualquer projeto *Waste to Energy* incluirão, portanto: um sistema regulatório que apoia o tratamento térmico de resíduos (surpreendentemente, tais sistemas regulatórios podem ser mais prevalentes em mercados em desenvolvimento do que em mercados mais estabelecidos, por exemplo, Irlanda e Reino Unido); [...] autoridades governamentais apropriadas preparadas para assumir os riscos políticos associados aos projetos da EfW; e níveis baixos ou insignificantes de resistência organizada ou política ao desenvolvimento de instalações de tratamento térmico de resíduos.

(SMITH, 2018, p. 33, tradução nossa)

Outro dos discursos utilizados visando a implementação dessas tecnologias no Sul Global é a de que "dá certo na Europa". Isso também é pautado nas participações da organização *Zero Waste Europe* em eventos brasileiros como um mito:

> Essa é uma narrativa que vem dizer que na Europa se incinera muito e que não há problema. E em parte é verdade que na Europa há muita incineração. [...] Sabemos com certeza que países como o Brasil, mas também outros países da América Latina, na África, também na Ásia, a incineração está sendo promovida com a desculpa de que funciona na Europa. E acho importante dizermos que isso não é verdade.

(M. V., representante Zero Waste Europe, 2020, tradução nossa)

É justamente nesse compartilhamento de experiências em outras localidades que se dá o segundo aspecto de influência dessa experiência europeia no contexto brasileiro. As mudanças de rota nas políticas europeias se afastando da incineração, de alguma forma, ratificam discursos de atores brasileiros que buscam combater esse tipo de empreendimento. E, o formato de ação das organizações Lixo Zero, que se mobilizam em redes, também fortalece a visão de atores sobre as potencialidades de políticas Lixo Zero no Brasil.

Vale ressaltar que a visão da importância da reciclagem e compostagem no Brasil não é novidade. Quanto à compostagem, há casos de projetos exitosos como a Revolução dos Baldinhos em Santa Catarina. Trata-se de um projeto comunitário de compostagem no qual a comunidade participa levando seus resíduos orgânicos e, em troca, recebe o composto produzido, fortalecendo a agricultura urbana local (FARIAS, 2010). Em relação à coleta seletiva, pode-se citar a experiência do programa municipal de Londrina nos anos 2000. O programa contava com a participação dos catadores no processo de coleta e em 2006 possuía cobertura de 100% dos domicílios da cidade e coletava

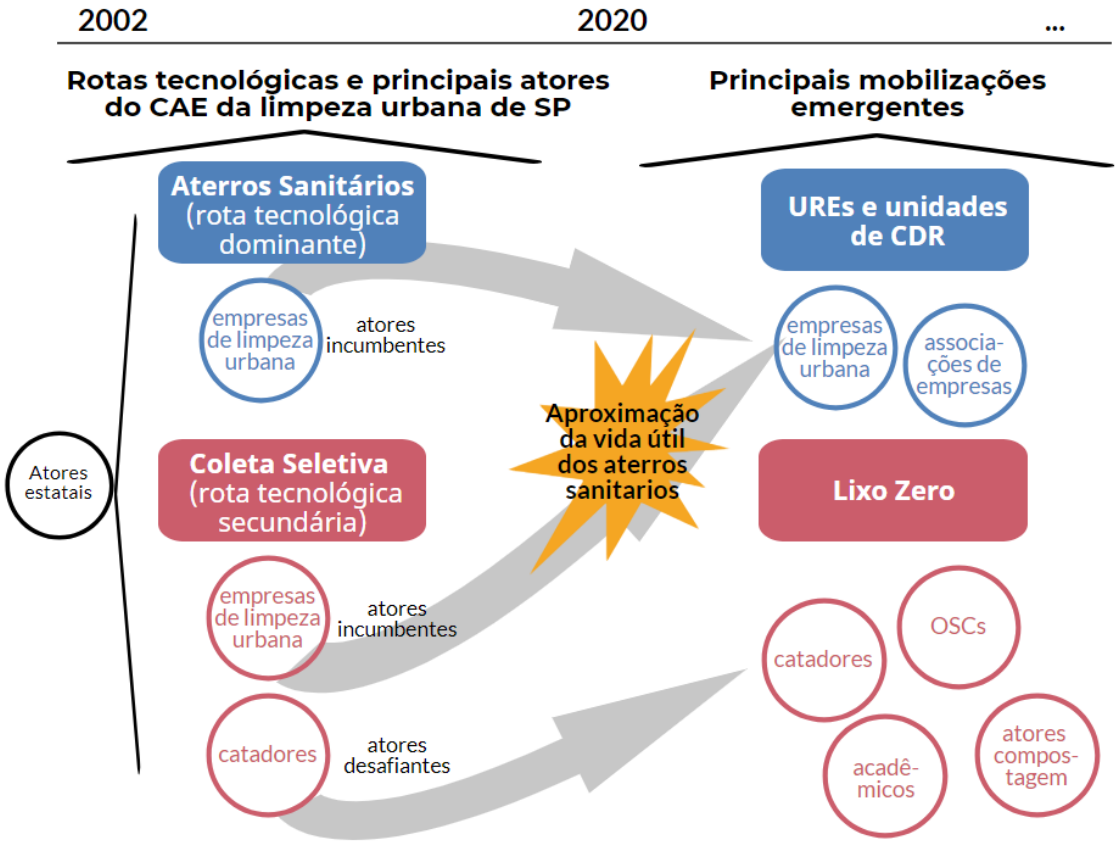
seletivamente correspondente a 26% do total coletado (coleta comum somada à coleta seletiva) (LIMA, 2007). Apesar de significativos estes programas figuram entre as exceções no contexto brasileiro.

Nesse contexto, as mobilizações em torno do Lixo Zero têm um papel importante como uma força de coalizão e mobilização, bem como de troca de experiências, fortalecendo as iniciativas brasileiras já existentes. Na década de 2010 surgiram novas entidades que atuam sob essa perspectiva no Brasil, como o Instituto Lixo Zero e a Aliança Resíduo Zero Brasil (ARZB). A ARZB, por exemplo, conta em sua rede com organizações como o Instituto Pólis – organização com papel de destaque nos fóruns voltados à coleta seletiva solidária que desencadearam no programa municipal de coleta seletiva paulistano e que também possui ações voltadas à compostagem.

A ARZB é vinculada ao GAIA – Global Alliance for Incinerator Alternatives (Aliança Global para Alternativas aos Incineradores), entidade que compartilha da visão lixo zero e que tem como objetivo "catalisar uma mudança global em direção à justiça ambiental, fortalecendo os movimentos sociais de base que promovem soluções para o lixo e a poluição" (GAIA, 2021, tradução nossa). O *Zero Waste Europe* também possui relação com o GAIA e aponta que "Desde 2011, os grupos *Zero Waste* europeus têm colaborado de forma voluntária na organização de eventos a partir do trabalho realizado pelos membros europeus da rede GAIA (ZERO WASTE EUROPE, 2021, tradução nossa). No escopo de reuniões e eventos cobertos pela pesquisa, há duas participações do Zero Waste Europe – que contou sobre o panorama da incineração e os casos de sucesso envolvendo o Lixo Zero em cidades europeias –, convidados por organizações brasileiras que compartilham de visão igual ou semelhante.

Percebe-se, portanto, que os atores que compõem o campo da coleta seletiva – sejam incumbentes ou desafiantes – antecipando a crise da saturação dos aterros, mobilizam-se estrategicamente de forma a manter ou alcançar um espaço privilegiado no sistema (Figura 18).

Figura 17 Articulação dos atores incumbentes e desafiantes do CAE da coleta seletiva paulistana em antecipação à saturação dos aterros sanitários



Fonte: elaborado pelo autor baseado nos dados da pesquisa

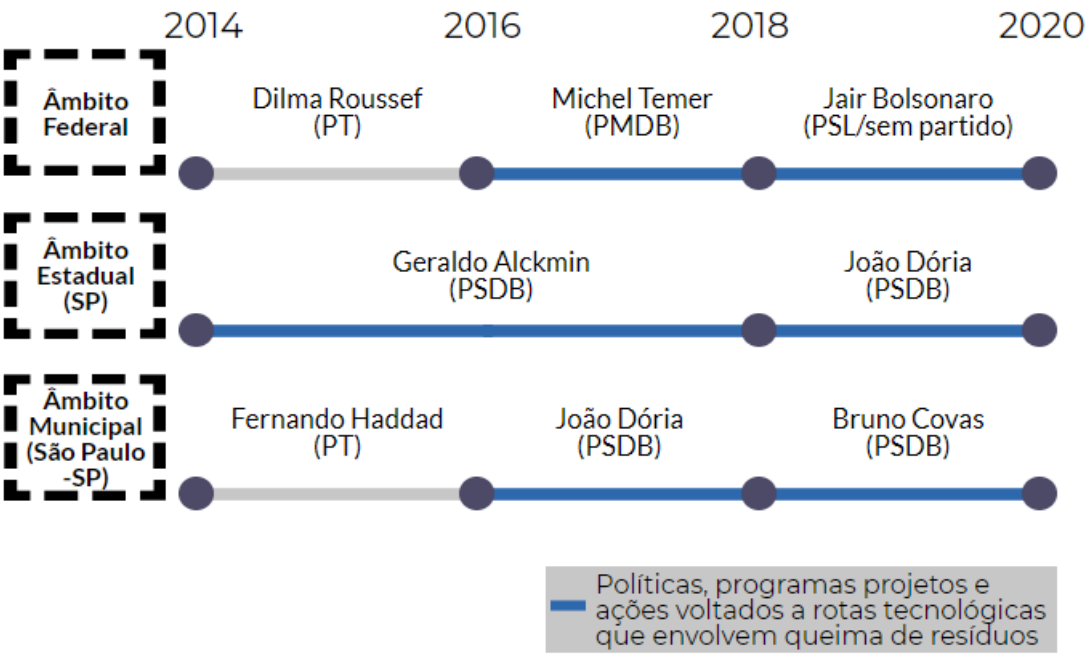
Com esse contexto mais amplo, as próximas duas seções se dedicam a apresentar as mobilizações emergentes no campo – perpassando pelos âmbitos federal, estadual e municipal. A próxima seção apresenta a perspectiva centralizada, envolvendo as rotas tecnológicas CDR e a *Waste to Energy* e seção seguinte apresenta a perspectiva descentralizada, envolvendo uma perspectiva Lixo Zero. Em ambas as seções são abordados o conjunto de atores que fazem parte das coalizões, os quadros interpretativos identificados, as estratégias de ação e como isso se reflete no município de São Paulo.

8.2 Mobilização emergente: rotas tecnológicas centralizadoras (Waste to Energy e Combustível Derivado de Resíduos)

Como apresentado no capítulo 7, as tecnologias centralizadoras que envolvem queima de resíduos já foram prospectadas para o município de São Paulo em décadas recentes – como no governo Jânio Quadros na década de 1980 –, porém sem resoluções positivas. Nas décadas de 1990 e 2000, as mobilizações em torno da valorização dos resíduos através da coleta seletiva com inclusão dos catadores em conjunto com o encerramento dos incineradores instalados em meados do século XIX sob diversas contestações públicas podem ter tido papel decisivo como barreira para essas tecnologias. Porém, o momento atual, desde o fim da década de 2010 e início da década de 2020, tem se mostrado bastante diferente. Há ações tangíveis em favor das tecnologias de queima de resíduos, fruto de mobilizações que vem se articulando de forma organizada e abrangente nesse período e serão aqui apresentadas e analisadas.

Antes de apresentar as mobilizações é importante entender as condições que permitem que essas ações tomem corpo. Para além da supracitada iminência do fechamento dos aterros, destaca-se o ambiente político-institucional recente. Há nos governos federal, estadual e municipal, em certa medida, um alinhamento de políticas, programas e projetos do Poder Executivo (federal, estadual e municipal) em torno da limpeza urbana que perpassa as soluções e rotas tecnológicas para a gestão de resíduos sólidos urbanos (Figura 19).

Figura 18. Alinhamento de políticas, programas e projetos entre Poder Executivo nos três diferentes âmbitos (2014-2020) em torno das rotas tecnológica para gestão de resíduos sólidos urbanos



Fonte: elaborado pelo autor

Em âmbito do Estado de São Paulo o Poder Executivo já vinha de uma perspectiva de políticas que levava em conta a recuperação energética – o que se evidencia com normas do órgão ambiental e pela inclusão dessas rotas tecnológicas em instrumentos como o PERS. Essa visão, porém, não era acompanhada em âmbito municipal nem federal. Depois do ano de 2016, com o impeachment de Dilma Roussef e a eleição de João Dória, nota-se uma convergência nos projetos. Percebe-se através dessas gestões alinhamento na visão sobre os resíduos sólidos entre os órgãos ambientais estatais – Ministério do Meio Ambiente (federal), Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente e Companhia Estadual de Saneamento Básico (estaduais) e na Autoridade Municipal de Limpeza Urbana (municipal). O alinhamento entre os órgãos se dá tanto a nível de discurso quanto a nível das tomadas de decisão feitas durante esse período recente (2017-2020) e será evidenciado ao longo da seção com maiores detalhes. Nesse sentido, a narrativa dessa seção , parte não diretamente do âmbito municipal, mas do contexto mais amplo e discute-se o reflexo disso no município de São Paulo.

8.2.1 Os atores e suas articulações na agenda pró-queima de resíduos

Um dos pontos que sugere um alinhamento entre a visão dos órgãos é a circulação dos gestores públicos entre órgãos ambientais dos três diferentes âmbitos do Poder Executivo,

como ilustra o Quadro 27. As mudanças constantes dos ocupantes dos cargos na gestão dos órgãos públicos ambientais sugerem o alinhamento com um projeto comum entre eles. Isso foi corroborado através dos discursos que estes atores apresentaram em inúmeros momentos dos documentos analisados, revelando similaridades e convergência entre as visões, políticas, programas, projetos e ações.

Quadro 27. As mudanças constantes dos ocupantes dos cargos na gestão dos órgãos públicos ambientais (federal, estadual e municipal) (2015-2020)

Âmbito de Atuação	Órgão Público	Anos nos quais é registrada atuação					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Federal	Ministro(a) do Meio Ambiente					Gestor(a) R. S.	Gestor(a) R. S.
Estadual	Presidente CETESB					Gestor(a) P. I.	Gestor(a) P. I.
	Secretário(a) de Meio Ambiente/ Secretário(a) de Infraestrutura e Meio Ambiente					Gestor(a) M. P.	Gestor(a) M. P.
			Gestor(a) P. I.	Gestor(a) P. I.			
		Gestor(a) R. S.	Gestor(a) R. S.				
Municipal	Secretário(a) de Subprefeituras				Gestor(a) M. P.		
	Secretário(a) de Serviços e Obras			Gestor(a) M. P.			

Fonte: elaborado pelo autor

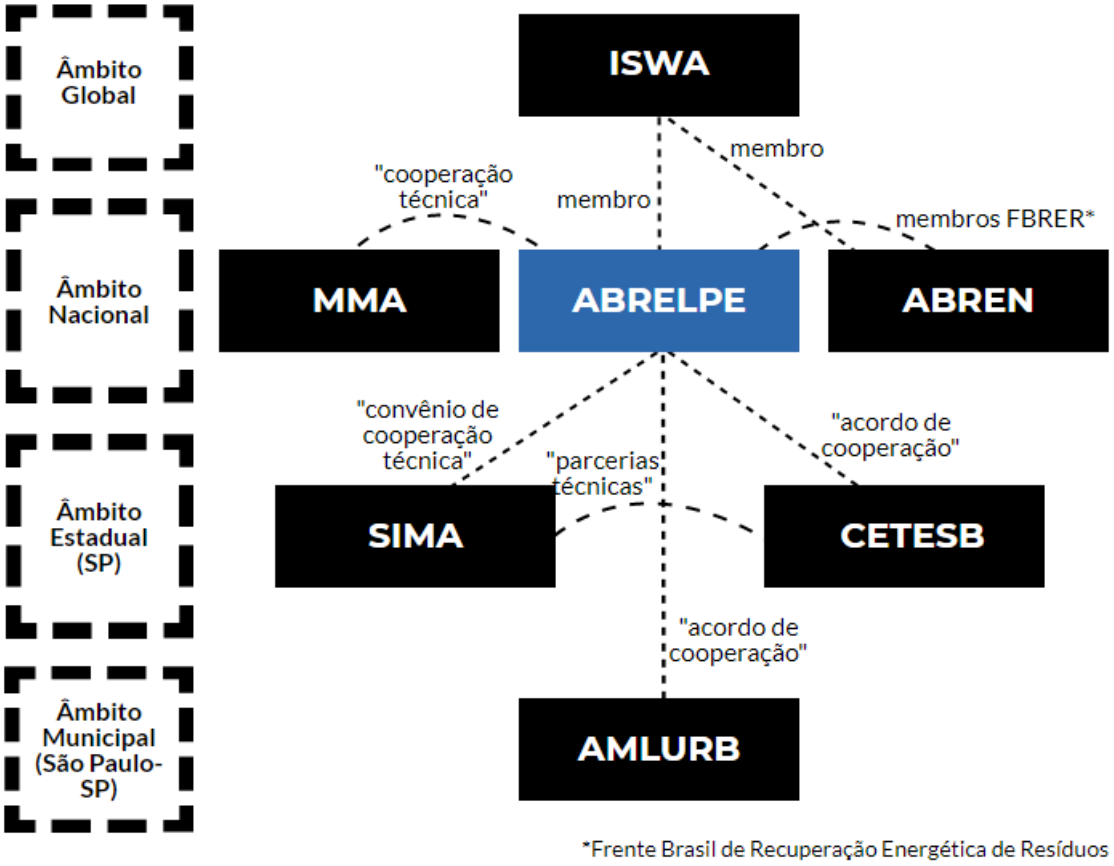
Deve-se acrescentar a essa discussão a participação do setor privado, que nos últimos anos tem sido bastante marcante. E, quando se fala em setor privado, há que se destacar o papel da ABRELPE, que possui articulações explícitas os órgãos ambientais públicos nos três âmbitos. Isso é demonstrado em declarações como a que segue:

> [...] vou acrescentar uma outra questão política. Não é partidária, mas política no sentido positivo, porque nos permite colocar essa questão num prazo curto que é o contexto de eleições municipais este ano. Acho que a ABRELPE, todas as entidades, nós como dirigentes parlamentares, o executivo, todos... Nós devemos usar esse bom momento para que todos os candidatos de todos os partidos a prefeitos, a vereadores, vereadoras e prefeitas, possam ter preocupação com relação a esse tema. Então, isso cria um clima formidável com relação ao futuro.

(A. J., deputado federal, 2020)

De forma a tentar ilustrar essa rede de atores, a Figura 20 ilustra os atores identificados na pesquisa e qualifica os vínculos que eles possuem entre si.

Figura 19. Articulação entre atores pró-queima de resíduos sólidos urbanos



Legenda das siglas:
ABRELPE: Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ABREN: Associação Brasileira de Recuperação Energética de Resíduos
AMLURB: Autoridade Municipal de Limpeza Urbana
CETESB: Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
ISWA: *International Solid Waste Association* (Associação Internacional de Resíduos Sólidos)
MMA: Ministério do Meio Ambiente
SIMA: Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo
Fonte: elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa

O que é colocado entre parênteses na Figura 20 diz respeito a trechos literais retirados dos dados da pesquisa. Embora a proximidade nas palavras sugira que termos como "acordo de cooperação", "cooperação técnica" e "parcerias técnicas" se trate de sinônimos de uma forma de parceria padrão, preferiu-se por manter os termos originais das declarações de forma a evitar tirar conclusões erradas. Tratando-se de sinônimos ou não, o fato é que há diversas articulações entre estes atores, sendo notável o papel da ABRELPE, que possui relação com todos os atores expostos no esquema. A quantidade de relações com a ABRELPE e a participação da organização em grande quantidade dos eventos acompanhados nessa pesquisa indicam o papel de ator social hábil para essa organização na agenda favorável à incineração.

Além da atuação da ABRELPE, merece destaque a participação da ABREN – Associação Brasileira de Recuperação Energética de Resíduos. A associação tem um escopo de atuação mais delimitado que o da ABRELPE em termos de articulação a favor da recuperação energética, e já tem sua atuação destacada nas discussões:

> A recuperação energética definitivamente entra na pauta. Nós colocamos isso na Política Nacional a 10 anos atrás, foi polêmico, eu próprio – é de conhecimento público – apresentei um projeto de lei pra tratar da questão da recuperação energética. Ele tem um sentido de fazer a proposta, ele tem um sentido de suscitar a discussão. Há uma entidade, a ABREN, que tem se dedicado a isso. Cumpre um papel também importante. Então, eu acho que esse assunto veio pra ficar.

(A. J., deputado federal, 2020)

A Associação foi criada em 2019 (NRG HUB, 2019) e tem como objetivo "fomentar a recuperação energética de resíduos, resolvendo simultaneamente dois grandes problemas atuais do Brasil e do mundo: a destinação dos resíduos sólidos e a geração de energia limpa" (ABREN, 2021, grifo nosso). O discurso sobre a "geração de energia limpa" a partir dos resíduos recebe maior atenção na seção seguinte. A associação integra diversas redes internacionais relacionadas à limpeza urbana e à recuperação energética em específico. A ABREN é integrada ao *Global Waste to Energy Research and Technology Council* que possui sede nos Estados Unidos, à *International Solid Waste Association* (ISWA) e à Federação da Indústria Alemã de Gerenciamento de Resíduos, Água e Matérias-primas (ABREN, 2021).

Como o surgimento dessa organização é recente, não houve incidências de sua participação nos eventos acompanhados no âmbito desse trabalho. Mas dado sua pertinência nessa agenda, é importante apresentar as relevantes articulações que vêm sendo forjadas pela ABREN – em especial no ano de 2020. Destaca-se a criação, em 2020, da Coalizão Valorização Energética de Resíduos, iniciativa que já reúne uma dezena de entidades, dentre as quais associações do setor de construção, mineração, máquinas e equipamentos (ABREN, 2020). No mesmo ano foi criada a Frente Brasil de Recuperação Energética de Resíduos (ABCP, 2020) que, por sua vez, reúne associações como a ABETRE (Associação Brasileira de Empresas Tratamento de Resíduos e Efluentes) a ABCP (Associação Brasileira de Cimento Portland) e a própria ABRELPE.

Aqui, convém destacar que nos diferentes âmbitos há diferentes situações no quadro de destinação final, tratamento e valorização dos materiais recicláveis. Especificamente em

relação à destinação final, em âmbito nacional há ainda um quadro marcante de destinação ambientalmente inadequada em lixões e aterros controlados, enquanto em âmbito estadual e municipal (São Paulo-SP) o que se vê é a destinação concentrada em aterros sanitários (Quadro 28).

Quadro 28. Situação da destinação final de resíduos sólidos

Âmbito	**Destinação Adequada**	**Destinação Inadequada**
Nacional	59,52%	40,48%
Regional (Sudeste)	72,70%	27,30%
Estadual (São Paulo)	100%	0%
Municipal (São Paulo)	100%	0%

Fonte: ABRELPE (2020) e SÃO PAULO (ESTADO) (2019)

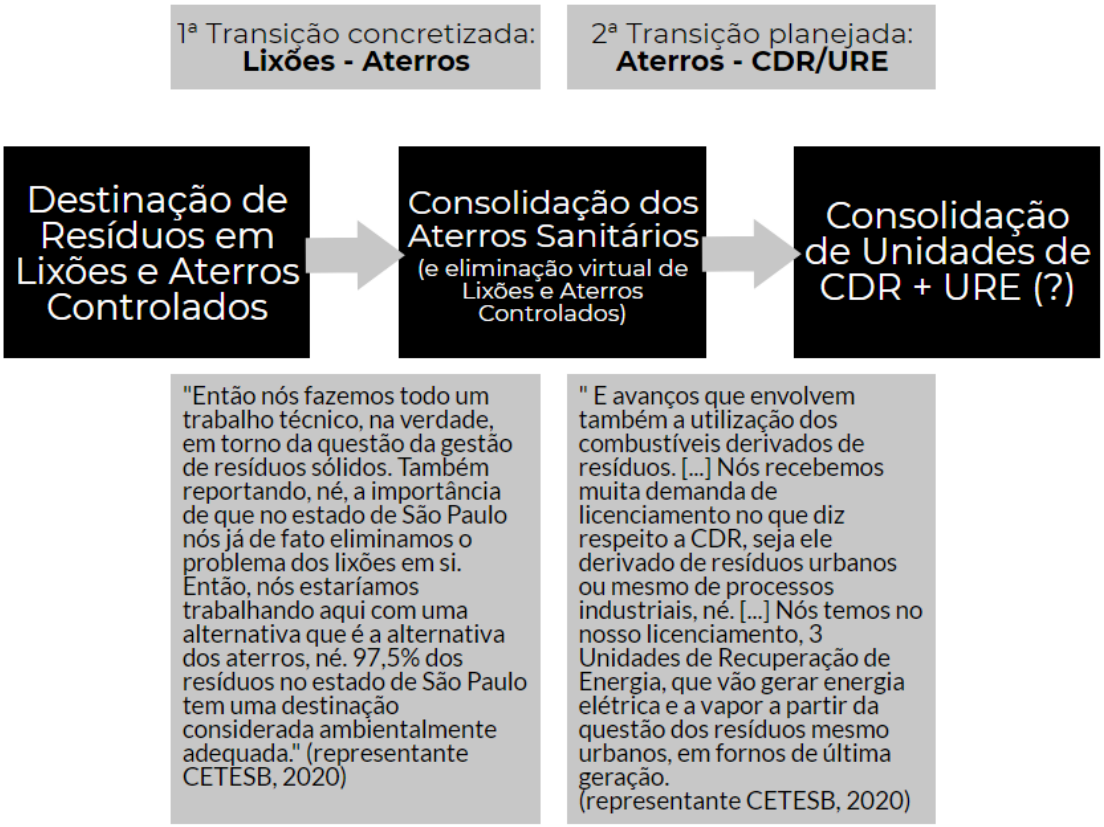
O que se percebe no discurso do movimento pró-queima de resíduos é que, independente do quadro no qual o território em questão se encontra – predominância de lixões ou de aterros sanitários –, está presente a perspectiva de que as rotas tecnológicas centralizadas são a solução adequada. No contexto nacional, essas tecnologias são grandes aliadas nos esforços para erradicar a disposição inadequada de resíduos no Brasil. No caso do estado de São Paulo, que tem sua destinação final completamente baseada em aterros sanitários, o discurso é de que as tecnologias de queima são importantes na substituição dos aterros sanitários.

> Grande parte dos aterros no estado de São Paulo está com a sua vida útil muito curta, né. Por isso, nós temos que cuidar pra que só vá para o aterro aquilo que de fato não tem como ter outra destinação ambientalmente adequada, que inclusive é como a nossa lei federal trata a questão. E uma das questões aí que vai surgir é justamente os combustíveis derivados de resíduos

(P. I., representante CETESB, 2020)

As tecnologias de CDR e as URE, portanto, figuram como rotas tecnológicas determinantes para uma nova transição sociotécnica na gestão de resíduos estadual (Figura 21).

Figura 20. Transições sociotécnica nas rotas tecnológicas dominantes no sistema de gestão de resíduos sólidos paulista



Fonte: elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa

Os dados corroboram o discurso da necessidade de uma nova transição no contexto paulista. O fim da vida útil dos aterros no contexto estadual é ainda mais urgente que no contexto municipal paulistano. Conforme apresentado, no contexto paulistano há um horizonte de menos de 10 anos para o fim da vida útil dos aterros. Já no contexto estadual, os dados apontam que 44% das municipalidades em 2018 destinavam seus resíduos para aterros com 5 menos de anos de vida útil (SÃO PAULO (ESTADO), 2019). A próxima seção explora as visões que os atores do movimento pró-queima possuem que justificam a escolha da rota tecnológica do CDR e da URE como importantes para essa transição que se faz necessária.

8.2.2: Quadros interpretativos: as visões que perpassam o grupo de atores pró-recuperação energética

O fim da vida útil dos aterros somado à falta de disponibilidade de novos locais são as principais justificativas para a necessidade dos empreendimentos de Unidades de CDR e URE. Esse fato, porém, não é o suficiente para que essas rotas tecnológicas sejam preconizadas – como será apresentado, há outra rota tecnológica com visão distinta que

se candidata como substituta dos aterros sanitários. Nesse sentido, é necessário que os atores em seus argumentos explorem outras justificativas que legitimem as rotas tecnológicas de CDR e URE como as mais adequadas para essa transição. Dentre os argumentos identificados pelos atores pertencentes a esta coalizão, obteve-se uma categorização de nove tipos diferentes de justificativas utilizadas. Foram elas:

(i) Ênfase na geração de resíduos excessiva, onde se percebeu uma retórica bastante similar entre os representantes de ABRELPE e CETESB:

> Superar esses preconceitos [quanto às tecnologias de queima de resíduos] e perceber, que num país continental como o Brasil, em que nós geramos 79 milhões de toneladas de resíduos sólidos por ano, numa tendência de crescimento, nós temos que fazer a coisa certa.

(C. S., representante CETESB, 2020)

> Então no Brasil nós temos hoje, né, a geração de resíduos em torno de 80 milhões de toneladas de resíduos urbanos ano. Então é um número expressivo, né. Mas qual é o problema? Que praticamente tudo isso não acaba sendo aproveitado pra geração de energia.

(P. I., representante CETESB, 2020)

(ii) Demanda da sociedade por geração de energia elétrica: foi um argumento especialmente utilizado pela CETESB. Os representantes destacaram a necessidade de diversificar a matriz energética e apontam um potencial de 3% de geração de energia através dos resíduos sólidos urbanos. Um dos trechos é exemplificado abaixo:

> Então, nós temos aí uma grande quantidade de licenciamento daquelas atividades pra geração de energia de forma tradicional, como por exemplo as usinas hidrelétricas, termelétricas, né. E isso, mais ou menos, só o que a gente tem licenciado aqui em São Paulo, pra vocês terem uma ideia, equivale a 14,3% da capacidade instalada no Brasil. Mas, nós entendemos que é preciso, ainda, né, um maior volume de geração complementar, e por isso o nosso trabalho ligado a CDR.

(P. I., representante CETESB, 2020)

(iii) Tecnologia de queima como superior à disposição em aterros e lixões: o argumento se baseia no panorama atual de disposição final dos RSU pelos municípios brasileiros, onde boa parte dos resíduos é enviada a lixões a céu aberto e as tecnologias de queima representariam uma evolução deste cenário:

> [...] E também gosto de relembrar: nós não tamo saindo do aterro sanitário pra recuperação energética. Tamo saindo do lixão. Né? Nós temos um cenário grave de tratamento e disposição final. E é sempre isso que a gente tem que ter um horizonte.

(F. S., advogado, 2020)

(iv) Negação da competição entre reciclagem e recuperação energética: defesa contra as acusações de que as tecnologias de URE e CDR representariam uma ameaça à coleta seletiva e à reciclagem. Os atores deste grupo pró-queima buscaram recorrentemente destacar uma cooperação entre as rotas tecnológicas, em um sistema no qual "há espaço para todas as alternativas":

> [...] Não podemos partir de um cenário em que escolhemos que esta solução não pode, aquela alternativa eu não quero, aquilo lá não vai poder, porque eu não vou aceitar... Nós não vamos conseguir realmente ter um sistema adequado se nós não incorporarmos todas essas alternativas.

(C. S., representante ABRELPE, 2020)

> Então você separa o reciclável, separa o orgânico pra ser usado em compostagem e aquilo que não pode ser reciclado porque tá contaminado, porque tem uma característica já própria pra não reciclagem, ou porque não tem valor em alguma situação, aquilo é que vai pra incineração. Então não há um conflito aí entre incineração e reciclagem.

(R. S., representante MMA, 2020)

(v) Emergência frente a saturação da rota tecnológica dominada pelos aterros: dado a situação desfavorável que o Brasil se encontra para fim dos lixões, construção de novos aterros e/ou fim da vida útil daqueles em operação, há uma urgência na implementação de soluções alternativas. E, neste "beco sem saída" a solução mais adequada seria envolver a recuperação energética:

> Não tô defendendo a questão de waste-to-energy, né, de recuperação energética, né. Mas acho que no momento que nós estamos, né, e confirmados pelo o que o MD acabou de falar e pelo o que o CS acabou de falar, nós não estamos no momento de descartar opções tecnológicas. A gente não tá nesse momento.

(T. T., acadêmico e advogado, 2020)

(vi) Recuperação energética como rota tecnológica alternativa que combate o lobby dos aterros: Há menção ao *lobby* dos atores envolvidos na operação e gestão de aterros, que impedem a transição para novas rotas tecnológicas (*locked-in*[18] tecnológico). Argumenta-se que as críticas à incineração e coprocessamento originam deste suposto boicote dos atores do nicho dos aterros:

> Esse é uma visão equivocada e é graças a essa visão equivocada que tá um "grassando" [sic] no Brasil há tantos anos o *lobby* das empresas de aterro sanitário, que não querem nenhuma solução que não seja simplesmente

[18] Lock-in tecnológico pode ser definido como "forças tecnológicas, políticas e sociais [que] co-constroem um complexo tecnoindustrial que previne (ou bloqueia através de lock-in) a difusão" (CAMPOS; ZAPATTA; ZETTERQUIST p.313) de novas alternativas.

> enterrar lixo. Nem com reciclagem, nem com incineração nem com nada, porque recebem na base do volume de material depositado. [....]E, portanto, há um esforço enorme pra boicotar qualquer iniciativa nesse sentido.

(R. S., representante MMA, 2020)

(vii) Confiabilidade e legitimidade dos órgãos ambientais na avaliação das tecnologias de recuperação energética: aponta-se também para a legitimidade técnico-científica de certos atores como um argumento de forma a dar maior confiabilidade para a instalação e operação desses empreendimentos. Nisso, ressalta-se parcerias com Universidades e acúmulo de experiência técnica de órgãos ambientais competentes:

> E também, esse grupo de trabalho da CETESB, ele vai receber um apoio ainda maior, porque nós estamos viabilizando uma pesquisa conjunta com uma Universidade pública, que é um trabalho fomentado pelo Embrapi, né, que é uma forma de sustentação econômica de pesquisa em nível federal, buscando então ter um regramento claro para o licenciamento no estado de São Paulo.

(P. I., representante CETESB, 2020)

> Então, a utilização desses combustíveis, ela precisa levar em conta um licenciamento muito preciso. E, por isso, nós entendemos que a CETESB é o melhor órgão ambiental pra trazer esses parâmetros, justamente pelo conhecimento técnico que nós temos aqui na CETESB.

(P. I., representante CETESB, 2020)

(viii) Recuperação energética dos RSU reduz emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE): a substituição da destinação para os aterros pelos empreendimentos de queima de resíduos reduz as emissões de GEE:

> E o segundo objetivo [do projeto de implementação de um empreendimento que envolve o CDR], porque o órgão financiador deste estudo era a *Climate and Clear Air Coalition*, ou seja, uma coalizão pelo clima e ar limpo, o segundo objetivo, redução das emissões de gases do efeito estufa na gestão de resíduos da cidade de São Paulo.

(C. S., representante ABRELPE, 2020)

(ix) Escolha da rota tecnológica de recuperação energética baseada em aspectos tecnocêntricos: destaca-se a racionalidade técnica, "baseada em dados" e "despida de ideologias", sustentando a escolha dos empreendimentos de queima de resíduos como tecnicamente mais adequados para o contexto brasileiro:

> [...] reduzindo o envio pra aterro sanitário e realmente demonstrando ou comprovando a viabilidade dessas tecnologias [de unidades de CDR] pra cidade de São Paulo, pra que depois pudessem ser replicadas ou adaptadas no sentido de uma forma que isso justamente possa ser o cinturão necessário pra cidade de São Paulo fazer frente à sua demanda por destinação final adequada, com aumento na recuperação dos resíduos. Então, basicamente, nós estamos

> com esse processo... Esse projeto [de estudo de viabilidade de um Ecoparque com CDR], esse estudo pronto. Nuns detalhes finais, considerando São Paulo como grande centro urbano e despidos de qualquer viés de interesse comercial, de qualquer ideologia que possa prejudicar ou de mitos.

(C. S., representante ABRELPE, 2020, grifo nosso)

Em suma, compreende-se que o quadro interpretativo desse grupo de atores é baseado em três grupos de argumentos principais: (i) a situação brasileira no que tange à destinação final dos resíduos é crítica e o CDR e a URE são as rotas tecnológicas que beneficiarão o sistema posto que reduzem efetivamente a quantidade e o volume de resíduos gerados; (ii) os aterros sanitários são rota tecnológica defasada e a URE e o CDR constituem um avanço tecnológico na gestão de resíduos brasileira: reduzem a emissão de gases do efeito estufa e geram energia a partir dos resíduos, efetivando sua valorização; e (iii) a escolha pelos URE e CDR é uma opção puramente técnica, que não irá competir com a coleta seletiva e tampouco com a compostagem, tendo seu papel como uma das rotas tecnológicas na concepção de gestão integrada de resíduos sólidos.

Através dessa visão tecnicista e racionalista, o foco dos discursos recai sobre as rotas tecnológicas de tratamento em si, em detrimento da participação dos cidadãos e das rotas tecnológicas de coleta desses materiais. O depoimento que segue é significativo na ilustração do papel da população na concepção desse grupo:

> O outro ponto da ação é a conscientização. E aí é muito importante não só o cidadão em termos de consumo e em termos de descarte dos resíduos tenha essa consciência, mas como a deputada Marina mencionou, que também exerça essa cidadania no momento das eleições. Então, que cada um de nós exija que este tema de gestão de resíduos sólidos esteja na agenda de todos os candidatos das próximas eleições.

(C. S., representante ABRELPE, 2020)

Nota-se aqui uma visão racionalizada e individualizada do papel da população, no qual sua participação no sistema de gestão de resíduos é restrita ao ato do consumo, do descarte e do voto. Como será visto, essa visão contrasta frontalmente com a perspectiva dos atores Lixo Zero. Tendo isso em mente, cabe aqui colocar a visão dos atores pró-queima de resíduos quanto à perspectiva Lixo Zero. As menções ao Lixo Zero são geralmente desqualificadoras e reducionistas desta proposta estratégica como solução viável para os municípios. (Quadro 29).

Quadro 29. Menções que desqualificam à perspectiva Lixo Zero por atores pró-queima de resíduos

Argumentos direcionados à perspectiva Lixo Zero	Trechos
Lixo Zero como estratégia inviável	Então, uma delas foi se o uso, né, do CDR não iria na contramão daquilo que a Política Nacional de Resíduos Sólidos traz, já que ela traz lá uma ordem de prioridade, e se a ideia não seria por exemplo o Lixo Zero, né. É claro que nós queremos reduzir ao máximo a geração de resíduos e incentivar as pessoas a gerar menos resíduos. Mas o fato é que existem resíduos hoje, eles precisam ter uma gestão adequada e essa gestão adequada não é simplesmente aterrar os resíduos. Então, por isso a ideia de que seja possível, sim, a transformação em energia. Como eu falei, respeitando os critérios de reciclabilidade (P. I, representante CETESB, 2020)
"*Fake news*" e sátira à coleta em múltiplas frações	Aliás, uma grande parcela da população ainda está muito imbuída de certos mitos do passado, de certas ideologias e de muita *fake news*. E em todos os temas que nós temos atuado e discutido, nós temos realmente defendido... Precisamos parar com essa disseminação de *fake news*. "Isso é ruim. Isso não pode. Isso não existe no mundo. Isso só se aplica numa realidade do Japão porque é uma ilha dentro do pacífico. A tendência mundial é fazer coleta em 15 frações." Gente, vamos pesquisar. (C. S., representante ABRELPE, 2020)
Inviabilidade da compostagem em grande escala	Se você pegar a gravimetria, hoje, da cidade de São Paulo, sobre coleta, tem 51% de resíduos orgânicos. Pessoal, não vamos conseguir fazer compostagem de tudo isso. Compostagem é uma das soluções. Nós temos 14% de resíduos de construção civil e 35% de resíduos passíveis de serem reciclados. É sobre esses 35% que temos de focar. (C. S., engenheiro e empresário, 2018)

Fonte: dados da pesquisa

Outro argumento muito utilizado nessa visão pró-queima de resíduos é a fundamentação dessas rotas tecnológicas através do conceito da Economia Circular. Por se tratar de um argumento amplamente utilizado pelos atores e, ainda, por sua apropriação ser problemática quando se dialoga com o conceito original, optou-se por discutir com maior profundidade essa apropriação na seção seguinte.

8.2.3 Economia Circular: a apropriação do conceito pela coalizão de atores pró-recuperação energética e alguns apontamentos críticos

Outro argumento que vem constantemente sendo utilizado é relacionar as rotas tecnológicas ao conceito de Economia Circular. A Economia Circular vem sendo amplamente discutida a nível global, sendo difundida em políticas públicas como no próprio Plano de Ação da União Europeia para a Economia Circular de 2015, mas também

por atuações de organizações como a *Ellen MacArthur Foundation* que tem como missão "acelerar a transição rumo a uma economia circular". Na academia também é notado um aumento das discussões envolvendo o conceito. Reike et al (2018) apontam um aumento de 50% de publicações envolvendo a Economia Circular em uma grande base de periódicos entre 2013 e 2018. Nos discursos identificados no escopo dessa pesquisa, o conceito foi amplamente utilizado nos anos recentes, inclusive pelos atores pró-queima – fato esse aqui considerado problemático. Por isso optou-se por dedicar uma seção específica para tratar e discutir com nível maior de detalhes os discursos envolvendo a Economia Circular.

Um primeiro ponto é o ar de novidade com o qual a Economia Circular é apresentada: nas referências ao conceito nos discursos analisando, a Economia Circular é adjetivada como "moderna", "um conceito novo" e até mesmo como representando a quebra de um paradigma. Apesar da ampla gama de definições que o conceito possui (REIKE et al, 2018), o que se tem como definição de Economia Circular, no geral, não traz novidades concretas a conceitos já disseminados anteriormente. Para tomar como base, a Ellen MacArhur Foundation define Economia Circular como baseada em três princípios: (i) eliminar resíduos e poluição desde o princípio; (ii) manter produtos e materiais em uso; e (iii) regenerar sistemas naturais (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2021). Há nessa perspectiva íntima relação com a ideia de dissociação (*decoupling*) entre crescimento econômico e extração de recursos naturais. Nas comunicações realizadas pela organização, há analogias com as relações econômicas emulando ciclos biológicos naturais.

Quanto à novidade que representa a Economia Circular, aqui se concorda com o trocadilho feito por Reike et al (2018), no qual os autores afirmam que a Economia Circular pode ser vista muito mais como um conceito "reciclado" do que propriamente "virgem".

> *Insights* sobre a história da Economia Circular mostraram que a Economia Circular não é *per se* um conceito novo ou transformador. Ao contrário, se o interpretarmos de acordo com as ideias da escola reformista de pensamento, colocando-o entre outras iniciativas de sustentabilidade e dentro do paradigma econômico atual, podemos argumentar que certos níveis de circularidade já foram institucionalizados de diferentes formas em vários lugares.

(REIKE et al, 2018, p. 250-251, tradução nossa)

Analisando sob essa perspectiva, o conceito amplamente difundido dos 3Rs (reduzir, reutilizar e reciclar) ou mesmo a hierarquia dos resíduos proposta no artigo 9º da PNRS poderiam ser consideradas perspectivas alinhadas à Economia Circular. Quanto aos 3Rs, há um trecho do PERS de São Paulo bastante oportuno para que se capte a "reciclagem de conceitos" já existentes, sob um viés reformista – no sentido de manter as engrenagens do consumo funcionando como estão:

> Desta forma, ao apresentar as estratégias aplicadas de EC, a conhecida hierarquia de gestão dos resíduos (os "3Rs") passam a ter uma nova semântica: ao invés de "reduzir", se fala em "eliminar os resíduos e a poluição no projeto"; no lugar de "reutilizar", busca-se "manter os produtos em uso pelo maior tempo e ao maior valor possível"; e em vez de "reciclar", o objetivo é "recuperar o produto das atividades como recursos secundários, substituindo uma nova extração de recursos naturais virgens".

(SÃO PAULO (ESTADO), 2020b, p. 35)

Note que a mudança de semântica de "reciclar" para "recuperar o produto das atividades como recursos secundários" abre uma ampla mudança simbólica que, entre outros aspectos, inclui a recuperação energética através da queima como ocupante de um espaço de reciclagem no sistema. Essa dinâmica será discutida à frente.

Mas, ainda em relação ao reformismo embutido no termo, o fato é que, na apreensão do conceito pelos atores no escopo dessa pesquisa, identifica-se dois tipos de visão considerados problemáticos. Um que deposita a responsabilidade pelo problema do resíduo na população de forma individualizada e outro que não leva em conta a questão dos padrões de consumo, mas se reduz à perspectiva de evitar os desperdícios no ciclo de vida dos produtos. O Quadro 30 apresenta alguns trechos como exemplos.

Quadro 30. Argumentos relacionando Economia Circular a eficiência e/ou individualização das responsabilidades

Argumentos relacionados à Economia Circular	Trechos
"Culpabilização" do indivíduo	Entretanto, a indústria está errada? Não, o conceito da indústria é produzido porque nós temos demandas da sociedade de consumo, também. A questão é: como fazer esse consumo consciente? (C. S., engenheiro e empresário, 2018). Então, o motivo de tudo é a mudança comportamental. Esse é o primeiro ponto. Não é o comportamental, apenas, da indústria. Não é o comportamental, apenas, do varejo. É o comportamental do consumidor. A indústria está fazendo inúmeras ações excelentes. (C. S., engenheiro e empresário, 2018)

Argumentos relacionados à Economia Circular	Trechos
Eficiência no uso dos recursos	De alguma maneira, economia circular é algo que demanda alguma mudança de mentalidade, educação, mudança de paradigma e, principalmente, no design. Você tem que pensar o produto em não descartar, em reutilizar, fazer circular. (M. D., representante Amlurb, 2018) O outro é de aceleração de uma produção mais limpa. Ou seja, é aplicar *robotics*, que é utilizar mais tecnologia, utilizar mais *hardware*, utilizar mais rastreio. É produzir mais com menos material e escolher materiais menos agressivos para processos. Ou seja, é trocar de fontes não renováveis por fontes renováveis. (C. S., engenheiro e empresário, 2018)

Fonte: dados da pesquisa

Como se observa, a apropriação do conceito de Economia Circular é feita de forma a analisar a questão da geração de resíduos e do o desperdício não como um problema político relacionado à busca incessante e irracional pelo crescimento econômico (VALENZUELA; BOHM, 2017), mas como um aspecto a ser ajustado. Nesse sentido, foi identificada uma única fala que lê de forma crítica a discussão sobre a Economia Circular e que traz contribuições relevantes para essa discussão:

> Se é mais fácil derrubar uma árvore, por que eu vou reciclar papelão? Se é mais fácil comprar petróleo, por que eu vou reciclar o plástico? Óbvio que se busca, a partir de conceitos, que na minha opinião redefinem títulos, mas reeditam ideias, como é a questão da Economia Circular, trazem todo um processo de circularidade na cadeia, de um outro tipo de percepção. Agora, nós não podemos perder de vista que a gente vive numa economia capitalista e num mercado que é cão e as empresas vão se movimentar na perspectiva de garantir a viabilidade do seu negócio.

(D. M., consultor ambiental, 2020)

Mais problemática que essa perspectiva reformista é a argumentação de que as rotas tecnológicas de CDR e URE estão dentro do escopo da Economia Circular. Abaixo são apresentados dois exemplos de argumentos neste sentido:

> Que realmente é uma visão que nós precisamos disseminar o máximo possível, de que o resíduo tem este potencial completo de recuperação. Seja como uma matéria prima secundária em um processo produtivo através da reciclagem, seja como energia pra abastecimento aí de casas, seja como combustível pra movimentação de frotas de veículos, que é realmente o conceito da economia circular que tanto tem sido falado, mas que desde 2010 já está na nossa lei. Né?

(C. S., representante ABRELPE, 2020)

> E apenas e tão somente no momento que que colocarmos o setor de gestão de resíduos no centro de toda essa engrenagem [baseada nos conceitos da economia circular], no centro e com um papel de destaque e pode justamente

> recuperar e reintroduzir esses recursos nos processos produtivos seja como matéria prima, seja como energia, seja como minerais, nós conseguiremos avançar, então nós precisamos justamente quebrar esse paradigma hoje de que o resíduo é algo que demanda justamente uma gestão linear e reintroduzí-lo em um modelo circular.

(C. S., representante ABRELPE, 2020, grifo nosso)

Com essas declarações, a lógica parte do princípio de que a situação atual brasileira – lixões e aterros sanitários – não valoriza os resíduos, enquanto as rotas tecnológicas de queima o fazem. Além disso, parte do princípio de que a Economia Circular preconiza a utilização de recursos renováveis e de que os resíduos são materiais gerados constantemente. Logo, a recuperação energética dos resíduos faz destes materiais recursos renováveis. Posto de outra forma, enterrar em lixões e aterros significa economia linear e queimar os resíduos e extrair sua energia significa Economia Circular.

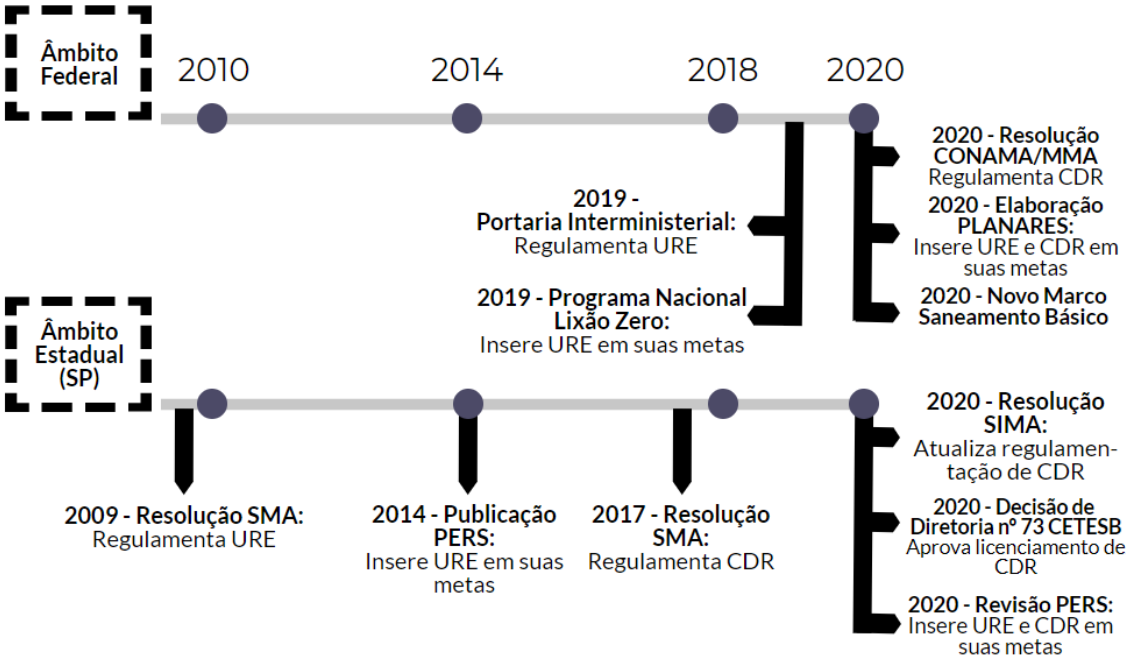
O que essa argumentação omite é que continuará havendo enterro dos resíduos após a queima nos empreendimentos de CDR ou URE. Essa é uma recuperação parcial: recupera-se uma quantidade de energia, porém o que sobra do processo continua sendo descartado. Nessa lógica, processos como a reciclagem e a compostagem – apesar de perdas que também podem acontecer nos processos – estão mais próximas de uma recuperação integral dos materiais. Não por acaso, a reciclagem e a compostagem ocupam uma posição de prioridade em relação ao tratamento na hierarquia de gestão de resíduos proposta pelo Artigo 9º da PNRS e de diversas outras políticas públicas de outras nacionalidades. Apesar dessas contradições, o que se percebe no campo é que essas narrativas vêm ganhando força crescente a ponto de se materializarem em ações concretas.

8.2.4 Materialização de ações em perspectiva ampla: estratégias de ação tangíveis a nível federal e estadual

A partir de 2016 começa a haver um grande alinhamento nos programas governamentais, envolvendo a recuperação energética. Nesse período, em específico, concentram-se diversas ações tangíveis que favorecem direta ou indiretamente a recuperação energética e o coprocessamento. Já as narrativas e as articulações entre atores que apoiam a recuperação energética como solução para a gestão de resíduos começam a ficar mais explicitas, a partir de 2017. Isso se dá tanto através de leis, como é o caso da promulgação do Novo Marco do Saneamento Básico (BRASIL, 2020b), com o estabelecimento de

resoluções pelos órgãos ambientais competentes, bem como a atualização ou elaboração de instrumentos importantes, tais quais os Planos de Resíduos Sólidos estadual (SÃO PAULO (ESTADO), 2020) e nacional PLANARES (BRASIL, 2020c) (Figura 22).

Figura 21. Políticas, Programas e Projetos a favor das rotas tecnológicas de URE e CDR em âmbito federal e estadual



Fonte: elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa

Como se observa, as políticas em âmbito estadual já vinham de uma perspectiva que levava em conta as tecnologias pró-queima de resíduos, enquanto as ações a nível federal se concentram no período entre 2019 e 2020. Essa seção aprofunda os principais eventos que aconteceram nesse sentido em âmbito nacional e federal.

(i) Aprovação de resoluções e portarias relacionadas ao disciplinamento das rotas tecnológicas de recuperação energética

Para tomada decisão governamental sobre as novas rotas tecnológicas elas precisam ser incluídas em instrumentos de políticas públicas, como pode ser visto na alteração do arcabouço político-legal tais como as resoluções e portarias apresentadas na Figura 22. Nos casos mais recentes isso se deu de forma notavelmente rápida. Por exemplo, a Portaria Interministerial que disciplina as Unidades de Recuperação Energética foi publicada em 30 de abril de 2019 (BRASIL, 2019b). E, exatamente no mesmo dia foi publicado no Diário Oficial da União a Portaria Nº 307 (BRASIL, 2019d), que aprova o Programa Nacional Lixão Zero que, por sua vez, possui em suas metas o investimento em

Unidades de Recuperação Energética. O depoimento a seguir, de representante do Ministério do Meio Ambiente, ilustra a importância das resoluções e como as rotas de recuperação energética ocupam local estratégico no fechamento dos lixões proposto no Programa Nacional Lixão Zero.

> Também, disciplinamos a recuperação energética, assunto que há 10 anos aguardava um disciplinamento, né. De forma técnica, objetiva, clara. E, deixando muito claro, a recuperação energética, ela complementa a reciclagem. Ela não compete com a reciclagem, visto que muito da fração que não se aproveita na reciclagem tem o seu poder calorífico apropriado pra recuperação energética, que pode ser uma aliada importante no encerramento dos mais de 3 mil lixões que nós temos no país.

(A. F., representante MMA, 2020)

As resoluções e portarias, portanto, ocupam papel fundamental no estabelecimento das condições para as rotas tecnológicas. Não à toa, foram ações preconizadas pelos atores nos últimos governos. Atualmente tanto as URE quanto as unidades de CDR já são disciplinadas por normas legais. O Quadro 31 apresenta o objetivo das principais portarias e resoluções em âmbito federal e estadual que regulamentam URE e CDR.

Quadro 31. Objetivos das principais resoluções e portarias que regulamentam as URE e as unidades de CDR

Âmbito	Norma legal	Objetivo
Federal	PORTARIA INTERMINISTERIAL Nº 274, DE 30 DE ABRIL DE 2019	Disciplina a recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos referida no § 1º do art. 9º da Lei nº 12.305, de 2010 e no art. 37 do Decreto nº 7.404, de 2010.
	RESOLUÇÃO CONAMA/MMA Nº 499, DE 6 DE OUTUBRO DE 2020	Dispõe sobre o licenciamento da atividade de coprocessamento de resíduos em fornos rotativos de produção de clínquer.
Estadual	RESOLUÇÃO SMA-079 DE 04 DE NOVEMBRO DE 2009	Estabelece diretrizes e condições para a operação e o licenciamento da atividade de tratamento térmico de resíduos sólidos em Usinas de Recuperação de Energia – URE.
	RESOLUÇÃO SMA Nº 38, DE 31 DE MAIO DE 2017	Estabelecem diretrizes e condições para o licenciamento e a operação da atividade de recuperação de energia proveniente do uso de Combustível Derivado de Resíduos Sólidos Urbanos - CDRU em Fornos de Produção de Clínquer.
	RESOLUÇÃO SIMA Nº 047, DE 06 DE AGOSTO DE 2020	Estabelece diretrizes e condições para o licenciamento de unidades de preparo de Combustível Derivado de Resíduos Sólidos - CDR e da atividade de recuperação de energia proveniente do uso de CDR.

Fonte: BRASIL (2019b e 2020) e SÃO PAULO (ESTADO) (2009, 2017 e 2020a)

No caso do estado de São Paulo que possui duas resoluções referentes ao licenciamento de unidades de CDR, posto que a mais recente, de 2020, é uma atualização da anterior, de 2017. Isso é detalhado nos depoimentos de representantes da CETESB:

> E com isso, nós tínhamos desde 2017 a Resolução Nº 38, que falava das diretrizes para o licenciamento, para a operação das atividades de recuperação de energia por combustíveis derivados de resíduos sólidos urbanos em fornos de produção de clínquer. Mas entendemos que esse regramento é insuficiente. Daí porque né, os pedidos que chegaram à CETESB, mais diversos, trazendo outras demandas, nos levaram a montar esse grupo, que vem estudando a questão então da geração de energia a partir de resíduos como eu mencionei pra vocês.

(P. I., representante CETESB, 2020)

> Daí porque nós estendemos que o uso do CDR no estado, ele não fica proibido, mas ele deve ser muito bem regrado. E em decorrência desse trabalho então, nós enviamos ao Secretário de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado, secretário [M. P.], todo embasamento técnico para uma Resolução que regule esse uso do CDR. Essa Resolução está em vias de ser publicada, bem como uma decisão de diretoria da CETESB. E um primeiro ponto que eu acho importante frisar pra vocês, é que a Resolução que deve sair, ela vai utilizar a possibilidade de uso desses combustíveis com os seguintes pressupostos, né, primeiro: que eles tenham sido submetidos a alguma forma de separação prévia de resíduos recicláveis para fins da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

(P. I., representante CETESB, 2020)

Um apontamento que é importante de ser feito é o de que há um acompanhamento de perto das resoluções e portarias que vem sendo aprovadas nos âmbitos federal e estadual. Isso é ilustrado por falas como a seguir, que reforçam a inferência de que há uma articulação clara entre os atores em um movimento pró-queima dos resíduos.

> O secretário [A. F., representante MMA] mencionou uma das entregas feitas pela atual gestão foi justamente a portaria interministerial, tão esperada aí há anos, que regulamenta o tema da recuperação energética. Ontem a tarde, a doutora [P. I., representante CETESB] participou com o secretário [M. P., representante SIMA]. Então, a assinatura de uma nova Resolução no estado de São Paulo que disciplina o combustível derivado de resíduos, então a produção do CDR. Realmente, assim, iniciativas regulatórias que buscam fomentar esse tipo de avanço, mas que a gente ainda vê na prática uma certa restrição, uma lentidão.

(C. S., representante ABRELPE, 2020)

(ii) Programa Nacional Lixão Zero (Ministério do Meio Ambiente)

O Programa Nacional Lixão Zero (PNLZ), junto com o Programa Nacional de Combate ao Lixo no Mar, é o maior programa de gestão de resíduos do Governo Federal. O objetivo do PNLZ é “minimizar os impactos ambientais decorrentes das pressões que os resíduos sólidos urbanos exercem sobre os recursos naturais, bem como realizar as mudanças

necessárias para a destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos" (BRASIL, 2019c, p. 12).

Embora o documento publicado sobre o PNLZ se debruce sobre a necessidade da compostagem e de aumentar a coleta seletiva e pouco mencione a recuperação energética, nas seções do documento dedicadas a implementação do PNLZ isso muda. O documento elenca três eixos principais de atuação, a saber: (i) aprimoramento da gestão de resíduos sólidos urbanos, (ii) fortalecimento da gestão municipal e (iii) informatização e base de dados. Dentro dessa organização, a recuperação energética figura como um dos quatro objetivos do eixo de aprimoramento da gestão de resíduos: "potencializar a geração de energia a partir dos resíduos sólidos".

Além disso, o plano de ação para implementação do PNLZ possui 12 ações, nas quais 2 delas se referem à recuperação energética: (i) identificar o potencial energético dos resíduos sólidos e (ii) estabelecer as medidas necessárias para potencializar sua recuperação e incorporação na matriz energética. Além disso, uma das metas que há na agenda de implementação do PNLZ é o "lançamento de Guia prático de recuperação energética para tomadores de decisão" (BRASIL, 2019c, p. 69).

(iii) Novo Marco Legal do Saneamento Básico

Em julho de 2020 foi sancionada a Lei Federal Nº 14.026/2020, que atualiza o marco legal do saneamento básico e ficou popularmente conhecida como o Novo Marco Legal do Saneamento Básico. Essa lei não possui relação direta com a recuperação energética em si, mas indiretamente é fundamental para que as rotas tecnológicas possam ser implementadas. E isso se dá principalmente pelo Art. 29, que afirma que

> Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada por meio de remuneração pela cobrança dos serviços, e, quando necessário, por outras formas adicionais, como subsídios ou subvenções, vedada a cobrança em duplicidade de custos administrativos ou gerenciais a serem pagos pelo usuário, nos seguintes serviços: [...] II - de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, na forma de taxas, tarifas e outros preços públicos, conforme o regime de prestação do serviço ou das suas atividades [...]

(BRASIL, 2020b, Art. 29)

O texto da lei é taxativo em relação à obrigatoriedade da cobrança dos serviços

> A não proposição de instrumento de cobrança pelo titular do serviço nos termos deste artigo, no prazo de 12 (doze) meses de vigência desta Lei, configura renúncia de receita e exigirá a comprovação de atendimento, pelo

> titular do serviço, do disposto no art. 14 da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, observadas as penalidades constantes da referida legislação no caso de eventual descumprimento.

(BRASIL, 2020b, Art. 35, § 2º)

Longe de a cobrança pelos serviços ser uma demanda exclusiva do grupo de atores na mobilização pró-queima. Há uma discussão de décadas sobre taxas e tarifas referentes aos serviços de gestão de resíduos sólidos, de forma a, além de assegurar sustentabilidade econômico-financeira, facilita a transparência no setor, dado que haverá clareza maior sobre os recursos disponíveis. Porém, a sustentabilidade econômico-financeira em um contexto de articulações a favor das URE e CDR, podem ser bastante favoráveis à implementação desses empreendimentos. Os custos de instalação e operação desses empreendimentos são consideravelmente altos e os trechos apresentados do Novo Marco Legal do Saneamento sinalizam garantias ao setor privado de queira investir nessas rotas tecnológicas.

Há outros dois aspectos importantes nos quais a lei pode beneficiar os empreendimentos de tratamento dos resíduos através da queima. O primeiro é a facilitação do licenciamento de instalações integrantes da gestão de resíduos sólidos:

> Art. 44. O licenciamento ambiental de unidades de tratamento de esgotos sanitários, de efluentes gerados nos processos de tratamento de água e <u>das instalações integrantes dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos</u> considerará os requisitos de eficácia e eficiência, a fim de alcançar progressivamente os padrões estabelecidos pela legislação ambiental, ponderada a capacidade de pagamento das populações e usuários envolvidos.
>
> § 1º A autoridade ambiental competente assegurará prioridade e estabelecerá <u>procedimentos simplificados de licenciamento para as atividades</u> a que se refere o **caput** deste artigo, em função do porte das unidades, dos impactos ambientais esperados e da resiliência de sua área de implantação

(BRASIL, 2020b, Art. 44, § 1º, grifo nosso)

O segundo aspecto é a delimitação clara das datas limite para o fechamento dos lixões a céu aberto, ilustrada no Quadro 32. Como há cada vez menos ofertas de áreas para aterros sanitários, os empreendimentos de CDR e URE se colocam como opções tecnológicas para substituir a destinação inadequada em lixões.

Quadro 32. Prazo limite para fechamento dos lixões segundo Novo Marco Legal do Saneamento

Característica da Cidade	**Possui plano de resíduos e mecanismo de cobrança pelos serviços de gestão de resíduos?**	**Prazo para fechamento de lixões**
Qualquer município sem planos de gestão de resíduos e mecanismo de cobrança pelos serviços de gestão de resíduos	Não	31/12/2020
Capitais de estados e integrantes de Regiões Metropolitanas ou Regiões Integradas de Desenvolvimento	Sim	02/08/2021
População superior a 100 mil habitantes, bem como Municípios cuja mancha urbana da sede municipal esteja situada a menos de 20 (vinte) quilômetros da fronteira com países limítrofes	Sim	02/08/2022
População entre 50 mil e 100 mil habitantes	Sim	02/08/2023
População inferior a 50 mil habitantes	Sim	02/08/2024

Fonte: BRASIL (2020b)

Os depoimentos dos atores pró-queima mostram entusiasmo com a promulgação do Novo Marco do Saneamento e ressaltam a importância que essa lei possui em relação às outras políticas e ações estratégicas adotadas pelos atores:

> Pra cada tipo de resíduo é apresentado diretrizes e estratégias pra aproximar da situação atual dessa situação desejada onde o país contará com uma infraestrutura adequada, com a participação do Poder Público, mas também a participação da iniciativa privada... Onde desfrutaremos dos avanços do novo marco legal do saneamento, importantíssima medida aprovada pelo legislativo e sancionada dia 15 de julho pelo presidente Jair Bolsonaro, juntamente com o Ministro Salles e os demais Ministros que integram o Governo. E, junto desse impulso trazido pelo novo marco legal do saneamento, o Plano já nasce atualizado. Ou seja, o Plano ele já é colocado em consulta pública de forma atualizada ao novo marco legal do saneamento, porque as políticas têm que se integrar.

(A. F., Ministério do Meio Ambiente, 2020, grifo nosso)

(iv) Elaboração do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES) e processo de consulta pública

O Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES) é um instrumento de política pública de grande importância para a efetivação da PNRS. Mesmo havendo atividades e a construção de um documento em 2011, este ficou sob processo de consulta pública mas nunca foi de fato concretizado. Em 2020, em ambiente institucional totalmente diferente

do de 2011, o Governo Federal elaborou um novo documento, que está até o presente sob consulta pública. O primeiro aspecto que chama a atenção nesse documento é a equipe que o elaborou: essa versão do PLANARES foi elaborada por equipe técnica do Ministério do Meio Ambiente e, mais especificamente, pela Secretaria de Qualidade Ambiental, mas também contou com a participação da ABRELPE tanto na coordenação geral desse processo, quanto com membros em sua equipe técnica.

Chama a atenção a ABRELPE participar dessa elaboração, posto que, como a organização mesmo declara, ela tem sua atuação pautada, entre outros aspectos, "na representação e defesa do setor [de empresas de limpeza urbana]" (ABRELPE, 2021). Ou seja, o documento original, que nada mais é que um instrumento de política pública, foi construído sem uma plataforma que contemple a participação da população e das organizações da sociedade civil. No lugar disso, participa apenas o Estado, representado pelo MMA e uma organização que, a despeito de suas missões declaradas de disseminar informações e estudos e efetivar parcerias com o setor público, tem como norte de atuação representar os interesses privados de suas empresas associadas.

Pensando-se na lógica do Campo de Ação Estratégica e nos privilégios que os atores incumbentes possuem a moldar as normas e regras a seu favor, entende-se essa participação da ABRELPE na construção do documento como um claro exemplo disso. Em resposta a isso, o Ministério Público Federal, em conjunto com outras 73 entidades, publicou uma representação questionando o processo de elaboração do PLANARES e solicitando que "seja revisto o processo e realizadas as audiências públicas regionais e nacional, conforme estabelecido na legislação, de forma a assegurar amplo debate e participação popular desde sua formulação" (BRASIL, 2020c).

A representação do MPF foi protocolada em setembro de 2020, mas não teve êxito no pedido reformulação do documento. O documento original do PLANARES passou por um processo de consulta pública, ficando aberto para contribuições via plataforma online na página do Ministério do Meio Ambiente até a realização de audiências públicas para discutir o tema. Aqui destaca-se a precariedade das audiências públicas que debateram o tema, realizada em ambiente virtual dado a pandemia de Covid-19 em 2020 e que, por conta disso, foi, de fato, alvo de diversas críticas. As críticas partiam de argumentos como a falta de acesso de diversas pessoas interessadas a equipamentos eletrônicos ou mesmo a um sinal de Internet de qualidade e iam até pontos como a necessidade de audiências

mais amplas, mais adequadas à discussão de um assunto da importância do PLANARES. A despeito disso, um representante do MMA afirma que "no momento, mais de 5,2 mil visualizações no YouTube [em relação aos vídeos das audiências], mostrando que cumprimos efetivamente todos os preceitos legais da participação cidadã na construção desse importante instrumento proposto pelo Governo Federal" (BRASIL, 2021).

O fato é que ainda não houve atualizações depois da realização das audiências públicas. Mas, cabe aqui apresentar alguns elementos do documento original, de forma a elucidar a visão estratégica que os autores possuem em relação aos resíduos. Nota-se novamente uma intenção de introduzir e demarcar a rota tecnológica de recuperação energética como alternativa possível. O trecho a seguir é extraído da seção introdutória do documento e já faz esse tipo de menção:

> O ponto de partida para a gestão e gerenciamento adequados dos resíduos sólidos foi estabelecido no art. 9º da Lei, que expressa a ordem de prioridade de ações a ser observada (não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos), ressaltando a possibilidade de adoção de tecnologias visando à recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos.
>
> (BRASIL, 2020c, p. 4, grifo nosso)

Alguns aspectos nas metas e indicadores do documento também cumprem bom papel elucidativo. Por exemplo, o indicador "massa de resíduos recuperada" é constituído por ações como "o fortalecimento das cadeias de logística reversa e o estímulo à reciclagem, ao tratamento biológico e à recuperação energética de RSU" (BRASIL, 2020c, p. 142, grifo nosso).

Indo mais especificamente ao tema da recuperação energética, há um indicador próprio para a rota tecnológica, a potência instalada (em MW) em unidades de tratamento térmico de RSU. Quanto a isso, o documento coloca que

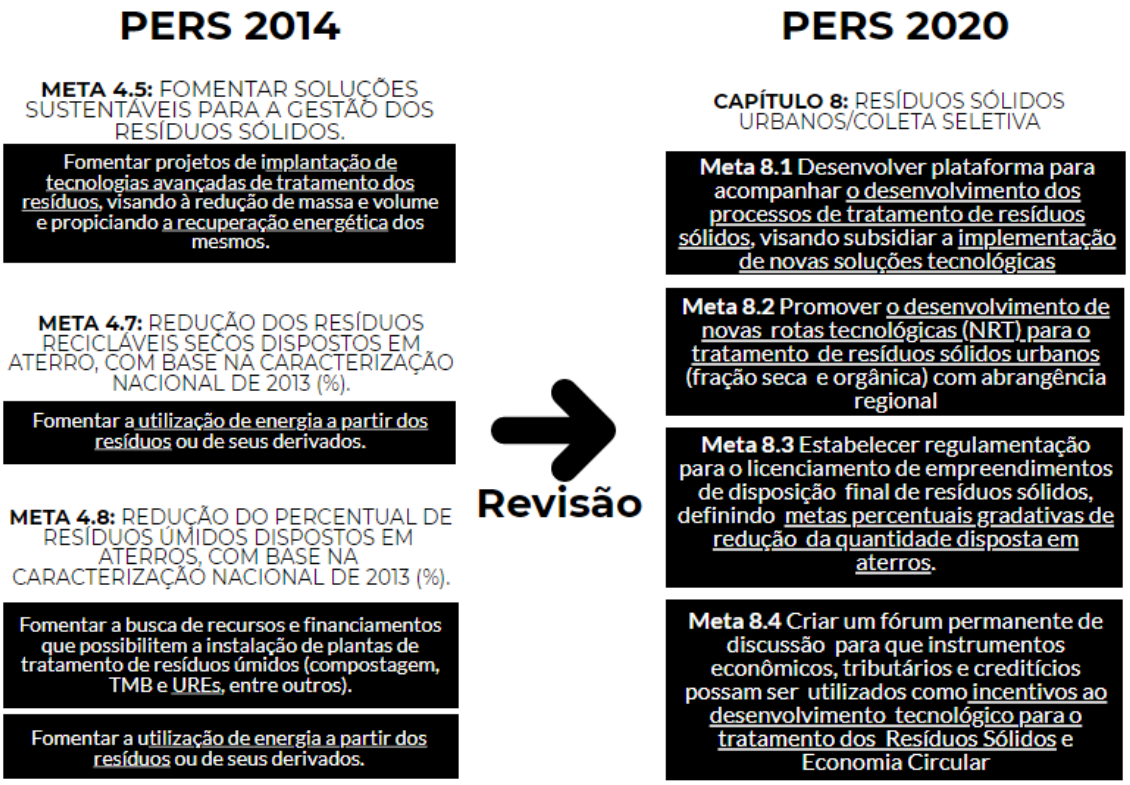
> Tendo em vista as novas dinâmicas e conformação das cidades, os sistemas de tratamento térmico de RSU, com geração de energia terão a sua demanda ampliada. Nesse sentido, é projetado que o tratamento térmico será responsável por cerca de 30% de toda a massa desviada da disposição final, o equivalente a 14,6% dos RSU em âmbito nacional.
>
> (BRASIL, 2020c, p. 147)

(v) Revisão do Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) de São Paulo

Se o Plano Nacional de Resíduos recebeu nova versão em 2020, o Plano Estadual de Resíduos de São Paulo recebeu uma revisão. Assim como nas audiências de consulta

pública do PLANARES, as audiências de consulta pública do PERS paulista sofreram a mesma sorte de críticas e pelos mesmos motivos. Porém, diferentemente do Plano Nacional, o Plano Estadual aprovou ainda em 2020 sua versão final. No âmbito estadual o Estado já atuava de forma a incluir a recuperação energética como uma das rotas tecnológicas para gestão dos resíduos sólidos. Por isso, na primeira versão do PERS, publicada em 2014, já possuía considerações a respeito da utilização da recuperação energética (Figura 23). O que efetivamente muda com a atualização para a nova versão do Plano, é que agora há ações muito mais direcionadas para a ação do que anteriormente. Se antes os verbos relacionados à recuperação energética eram sempre "fomentar", na versão atual os verbos passam a ser "desenvolver", "criar", "estabelecer". A Figura 23 compara as duas versões do PERS paulista no que concerne a esse tema.

Figura 22. Plano Estadual de Resíduos Sólidos de São Paulo: comparação entre a versão original de 2014 e a versão atualizada de 2020



Fonte: SÃO PAULO (ESTADO) (2014 e 2020b)

Destaca-se para além do conteúdo das novas metas, os investimentos públicos que serão feitos, de forma a garantir a implementação das rotas tecnológicas. Por exemplo, as metas 8.1 e 8.2 (Figura 23) possuem como fonte de recursos diversos fundos públicos, tais como FECOP (Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição), FEHIDRO (Fundo Estadual de Recursos Hídricos), Funasa (Fundação Nacional de Saúde), Tesouro,

Fomento DesenvolveSP (instituição financeira do Governo Estadual e Caixa Econômica Federal (SÃO PAULO (ESTADO), 2020b).

Conforme apresentado o contexto federal e estadual mais amplo, nos anos mais recentes as condições para o estabelecimento de empreendimentos de URE e CDR começaram a ser articulados e concretizados. Essa seção apresenta como essa mobilização se apresenta no município de São Paulo, quais são as articulações, os discursos são explicitados.

8.2.5 A mobilização pró-queima de resíduos no município de São Paulo

A Amlurb possui acordo de cooperação técnica com a ABRELPE e ISWA desde gestão Haddad (2013-2016), no escopo do *Climate & Cleaner Air Coalition*, conforme apresenta o representante da Amlurb:

> E pensando esse futuro, muito como o [C. M] diz, é justamente de que forma a cidade de São Paulo pode se preparar e pode se estruturar para realmente tirar o maior proveito desses resíduos sólidos, desses materiais, desse aproveitamento. Com base nisso, a ABRELPE já mantem um acordo de cooperação junto com a Amlurb que eu digo, remonta os idos de 2014, quando trouxemos a iniciativa da CCAC pra cidade de São Paulo. Que é uma iniciativa da ONU, que é a *Climate and Cleaner Air Coalition*. Através dessa iniciativa, conseguimos apoiar a cidade de São Paulo aí através da Amlurb com uma série de programas.

(C. S., representante ABRELPE, 2020)

No escopo dessa parceria alguns estudos de grande relevância foram produzidos para a realidade do município de São Paulo. Pode-se destacar o Relatório de Avaliação e Recomendações à planta piloto de compostagem da Lapa, na capital; o Manual para gestão de resíduos orgânicos nas escolas; o Guia técnico para operação de plantas de tratamento de resíduos orgânicos; e o Projeto piloto para a coleta de resíduos orgânicos domiciliares em áreas da Lapa (SÃO PAULO, 2018).

Atualmente o que vem sendo estudado no escopo dessa parceria é o projeto de um Ecoparque que suporta a rota tecnológica de CDR para a cidade de São Paulo. Na coleta de dados desse trabalho a capacidade de processamento do empreendimento diverge. Uma comunicação da Prefeitura do mesmo ano apontava 1.500 toneladas/dia (SÃO PAULO, 2018), a fala de representante da ABRELPE em 2020 apontava 2.500 toneladas/dia. A iniciativa do estudo nasce da emergência do fim da vida útil do aterro sanitário que opera na cidade. As falas que seguem de representantes da Amlurb e da ABRELPE elucidam o andamento no qual o estudo se encontra.

> Então, essa era uma ideia central. A gente tá, já há uns 2, 3 anos trabalhando muito em alternativas tecnológicas. Desenvolvemos um projeto pra um Ecoparque, não é? Em conjunto com entidades internacionais, inclusive a ISWA, né. E muito contando com a ajuda e a colaboração efetiva da ABRELPE. Mas desenvolvemos esse projeto, desenvolvemos alternativas tecnológicas pra isso.
>
> (M. D., representante AMLURB, 2020)

> E nesse sentido, de pensar o futuro, de que a maior cidade da América Latina, que é a maior cidade do Brasil, possa se estruturar e dar esse exemplo. E no nosso entendimento, isso vai em dois caminhos: um caminho é justamente incorporando novas tecnologias para a valorização dos resíduos sólidos, para um maior aproveitamento dos resíduos sólidos, na fração orgânica, na fração reciclável e até mesmo do rejeito com a produção de Combustível Derivado de Resíduo – de CDR – com a produção de energia e, também, na questão de assegurar a sustentabilidade econômico-financeira.
>
> (C. S., Representante ABRELPE, 2020)

> Então, a partir dessa parceria com a Amlurb, com a ISWA, que é a Associação Internacional de Resíduos Sòlidos, com a CCAC que é a Climate and Clean Air Coalition da ONU, passamos a desenvolver uma série de estudos pra cidade de São Paulo, pensando justamente na linha do que o vereador CM mencionou, de antecipar a solução. Porque nós sabemos também que uma solução pra resíduo sólido leva de 5 a 10 anos, dependendo da realidade, para ser efetivamente implantada. Então, nós precisamos de estudos, nós precisamos de discussões, nós precisamos de processo de licenciamento ambiental, nós precisamos da... De identificação da área, nós precisamos da construção, nós precisamos da licença, pra começar a operar.
>
> (C. S., Representante ABRELPE, 2020)

Quando se fala na necessidade de pensar em formas de desviar os resíduos dos aterros, pouco os representantes da Amlurb falam sobre reciclagem e compostagem. A saída é sempre apontada através de inovações ou soluções tecnológicas. Ao mesmo tempo, a forma com a qual o PMGIRS prevê o desvio dos resíduos para os aterros é justamente através da reciclagem e da compostagem. Quando se compara o que é planejado pelo PMGIRS com os estudos que estão sendo executados pela Amlurb, percebe-se uma dissonância. O PMGIRS de fato propõe unidades de triagem mecanizada e automatizada, sendo que as maiores delas seriam constituídas por Ecoparques. Porém, há que se ressaltar que as rotas tecnológicas empregadas nos Ecoparques são marcantemente diferentes. No lugar dos CDRs que estão sendo estudados, o PMGIRS previa para os Ecoparques o Tratamento Mecânico Biológico (TMB). Mais que isso, o PMGIRS deixa explícito que a queima de resíduos não entra como alternativa para as soluções na gestão de resíduos. Isso inclusive é mencionado nas discussões:

> O Plano Integrado de Resíduos Sólidos, que está trazido nos seus elementos fundamentais para o Plano Diretor. Então, toda a política hoje de forte estímulo

> à coleta seletiva e à reciclagem, com a adoção de usinas de tratamento e de produção inclusive de energia a partir de resíduos, sem incineração - que a incineração está banida do Município pelo Plano Municipal de Resíduos Sólidos.

(N. B., ex-vereador de São Paulo e acadêmico, 2014)

No ano em que o estudo da viabilidade do CDR foi anunciado publicamente, 2018, já havia a primeira Resolução SMA sobre o disciplinamento dos CDRs (SÃO PAULO (ESTADO), 2017). No entanto, com a ausência dessa rota tecnológica no PMGIRS, esse estudo desconsidera esse que é um instrumento de política pública municipal legitimado pela população através dos processos participativos que efetivaram sua elaboração em 2013. E algumas falas parecem realmente desconsiderar o que foi concretizado no PMGIRS, apontando as soluções de queima de resíduos como "temas pra debate":

> De fato, o Plano que temos hoje na cidade de São Paulo, ele foi feito a muitas mãos e contou com muita participação popular, o que é super positivo e não deveria ser de outra maneira. Mas tem um ponto, que... De solução tecnológica, que aí eu chamo um pouco a debate, né. Dentre as soluções tecnológicas, está a recuperação energética, né. O Plano é muito claro em dizer que dentre as coisas a não fazer, seria... Temos no plano, né: não vamos incinerar resíduos sólidos em São Paulo, né. Isso é um tema pra debate, né.

(T. T., acadêmico e advogado, 2020, grifo nosso)

O PMGIRS foi publicado em 2014 e muito pouco do que estava planejado foi de fato implantado. Tanto no que diz respeito à instalação dos empreendimentos mecanizados para triagem e compostagem, quanto para os empreendimentos de triagem manual através das cooperativas. Na verdade, pode-se até falar em retrocesso nos últimos anos. A despeito disso, as críticas que se colocam, no lugar de se relacionarem ao porquê da não implementação do que consta no instrumento de política pública, referem-se ao "otimismo" do instrumento em se basear nessas rotas tecnológicas:

> No Plano Municipal de Gestão de Resíduos, porque imaginei o seguinte, se é um plano, eu imagino que ele traga cenários. Então, no cenário "acabou aterros", o que faremos, não é mesmo? Bom, qual foi... Qual não foi a minha surpresa, que o Plano foi muito otimista em desenvolver reciclagem e compostagem. E como o próprio [M. D.] falou agora, nós não fomos muito bem sucedidos nisso. [M. D.] falou que algo em torno de 3%, né, do volume total de resíduos é reciclado. Então essa perspectiva do Plano não foi vitoriosa, infelizmente. Bom, então... Eu pensei que tínhamos um problema na mão, né. [...] E eu posso dizer o seguinte, que não deixamos de avançar, mas avançamos menos do que deveria. E agora a gente tá numa encruzilhada de ou avançamos mais rápido, ou teremos problemas como o [M. D.] apontou, né.

(T. T., acadêmico e advogado, 2020)

Os investimentos em coleta seletiva ao longo da década, portanto, não foram feitos, os aterros continuaram dominando quase a totalidade dos resíduos sólidos urbanos coletados e isso aparece nos argumentos com duplo significado: o primeiro coloca as rotas tecnológicas em xeque e o segundo é o cenário de urgência que demanda inevitavelmente as soluções pró-queima de resíduos.

Ainda assim, o PMGIRS é considerado o "norte" para a gestão de resíduos segundo as falas dos representantes da Amlurb, no sentido de que é o instrumento que tem a legitimidade para guiar a gestão de resíduos municipal. Nesse sentido, há iniciativas de revisão do Plano, de forma a propor para a sociedade em relação à instalação dos empreendimentos e buscar convencer a sociedade que a URE não compete com a coleta seletiva:

> [...] o norte pra você administrar resíduo na cidade de São Paulo é o PGIRS. É um plano de gestão de resíduos sólidos que foi elaborado com pulso da sociedade, através de uma série de audiências públicas. Então, nós temos cerca de 140 metas, definidas pela sociedade civil, por diversas organizações e isso é o nosso norte. Nós fizemos a avaliação meta por meta. Né? Como é que tava o estágio, em que ponto a gente tá, quais são as alternativas [...] Nos preparando pra 2021 reabrir o debate com a sociedade. Então, primeiro foco, inovação tecnológica. Segundo foco, participação efetiva da sociedade através de um novo PGIRS.
>
> (M. D., representante Amlurb, 2020, grifo nosso)

> A questão da incineração, realmente, houve um entendimento da sociedade paulistana, das ONGs ambientais, de que incineração era um negócio não muito bacana, que devia ser eliminado. Por que? Porque era altamente poluente. E há também um outro viés que é o seguinte, é o viés da inclusão social de que o catador deixa de ter o seu ganha pão. Não é? E há ainda um outro viés ambiental que é, eu posso recuperar plásticos, eu posso recuperar papel, eu posso... Inclusive papel, papelão é algo que faz parte de uma cadeia... [...] Então, tudo isso levou a sociedade a dizer "Não quero incineração em São Paulo. Fecha esse troço.". Entendeu? Pra você conseguir reverter isso, realmente, você vai reverter através de um diálogo amplo com todas essas entidades. Você vai ter que demonstrar que existem tecnologias com filtros, etc. etc. Que a tecnologia não é poluidora. E você vai ter que demonstrar, como a gente faz no Ecoparque, entendeu, de que nós estamos recuperando o que é reciclável.
>
> (M. D., representante Amlurb, 2020)

A resistência da sociedade civil citada pelo representante da Amlurb sob a prerrogativa da inclusão dos catadores aponta para a legitimidade que esse grupo de trabalhadores adquiriu nas últimas décadas no campo da coleta seletiva. Como apontam Fligstein e McAdam (2012), em um campo os atores estão submetidos a uma dinâmica constante de levar as ações dos outros em consideração e se mover a partir das percepções dos movimentos do campo. Esses movimentos são feitos também pelos catadores e pela

sociedade civil e um conjunto de outros atores em resistência à instalação e operação dos empreendimentos de queima dos resíduos e apresentando um projeto próprio de gestão de resíduos: a coleta seletiva com inclusão dos catadores, somada à perspectiva Lixo Zero. A próxima seção, portanto, debruça-se nessas movimentações emergentes "do outro lado da arena".

8.3 Mobilização emergente: rotas tecnológicas descentralizadoras (a coleta seletiva de recicláveis e de orgânicos em uma perspectiva Lixo Zero)

Historicamente, há um grupo de atores que sempre se opõe às tentativas de instalação de incineradores em municípios brasileiros e continuam o fazendo atualmente. Porém, mais do que se articular em resistência aos empreendimentos de logística reversa, no contexto atual este grupo de atores também vê como o momento de consolidar uma coalizão a favor de uma visão própria da gestão de resíduos. O que se argumentará é que essa visão comum se solidifica em torno do conceito de Lixo Zero. Essa seção busca apresentar essa coalizão de atores que vem sendo formada, seus quadros interpretativos e ações articuladas no campo.

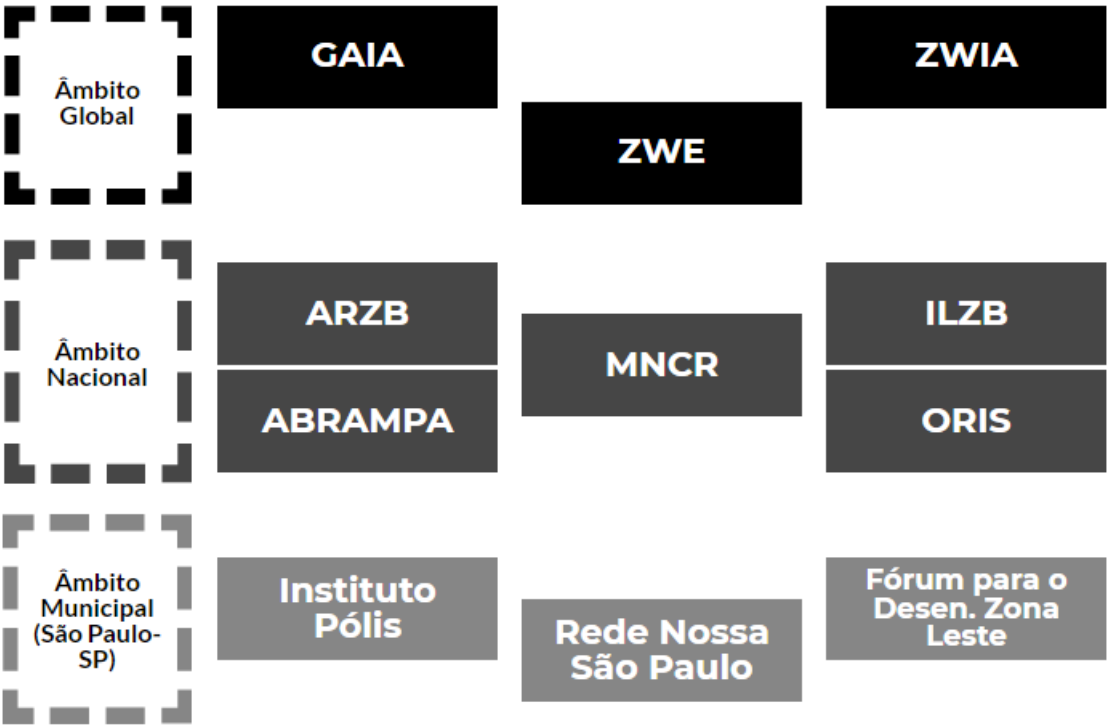
8.3.1 Os atores e suas articulações na agenda Lixo Zero

O conceito de Lixo Zero se consolida no Brasil através da fundação de organizações brasileiras somente a partir de 2010. Em 2010 é fundado o Instituto Lixo Zero Brasil (ILZB), que representa o ZWIA no Brasil. Já em 2014 é fundada a Aliança Resíduo Zero Brasil (ARZB) que, por sua vez, possui vínculo com o GAIA. A ARZB possui entre o grupo de entidades que compõem a Aliança diversos atores importantes no movimento dos anos 2000 para promover a reciclagem inclusiva, tais quais o MNCR, o Fórum para o Desenvolvimento da Zona Leste e o Instituto Pólis.

De forma análoga ao movimento para a coleta seletiva em São Paulo no começo do século, essa coalizão de atores pró-Lixo Zero que vem se formando é também baseada em atores que atuam na base, acadêmicos, técnicos, organizações do terceiro setor, entre outros. Na verdade, muitos dos atores que atuam hoje são os mesmos que atuaram no início dos anos 2000. A maior diferença entre os dois momentos é que agora há uma rede global de ativistas, ONGs, técnicos que buscam disseminar e qualificar as discussões em torno dos conceitos e práticas Lixo Zero. Essas ações podem ser exemplificadas nas participações de representante da *Zero Waste Europe* em eventos brasileiros para compartilhar o panorama e as boas práticas apresentando os casos europeus..

Nesse sentido, com o avanço da mobilização favorável à recuperação energética, os atores contrários vêm se organizando em resistência a partir dessa plataforma comum do Lixo Zero. De forma sintética, a Figura 24 apresenta os principais atores identificados na pesquisa.

Figura 23. Principais atores identificados na articulação pró-Lixo Zero



Legenda das siglas:
ABRAMPA: Associação Brasileira dos Membros do Ministério Público de Meio Ambiente
ARZB: Aliança Resíduo Zero Brasil
GAIA: *Global Alliance for Incinerator Alternatives*
ILZB: Instituto Lixo Zero Brasil
MNCR: Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis
ORIS: Observatório da Reciclagem Inclusiva e Solidária
ZWE: *Zero Waste Europe*
ZWIA: *Zero Waste International Alliance*
Fonte: elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa

O que se observou é que a ARZB está mais imersa no campo, tendo vínculos com diversas outras entidades, enquanto o ILZB – a outra organização a nível nacional – só esteve presente em um dos eventos e não foi citada nos demais documentos selecionados para este estudo.

Cabe destacar o papel de representantes da ABRAMPA, a Associação Brasileira dos Membros do Ministério Público de Meio Ambiente, que se fez presente em alguns eventos aqui analisados, apresentando diversas ações no campo da coleta seletiva e

logística reversa, com análises críticas em relação a atuação dos atores da mobilização favorável à recuperação energética.

8.3.2: A mobilização pró-Lixo Zero e a crítica à recuperação energética

Um dos principais objetivos do grupo de atores que vem se organizando a favor da perspectiva Lixo Zero é se mobilizar em resistência à inclusão da recuperação energética nas normas e nas políticas públicas pelo Estado. O próprio nome cunhado à aliança GAIA – Aliança Global para Alternativas a Incineradores deixa essa missão explícita. Ressalta-se que as mobilizações contra incineradores sempre aconteceram nas oportunidades nas quais a solução se apresentava pelas municipalidades. A Figura 25 ilustra uma dessas ocasiões.

Figura 24. Foto de protesto em Barueri-SP contra a instalação de uma Unidade de Recuperação Energética

Fonte: MNCR, 2013

Essa forte resistência protagonizada pelos catadores, sociedade civil organizada e outros atores pode explicar, entre outros fatores, o fato de as Unidades de Recuperação Energética estarem disciplinadas em âmbito estadual desde 2009 e não conseguirem implementar os empreendimentos.

Nos últimos anos, com a intensificação da ofensiva dos atores em favor da recuperação energética visando sua legitimação no campo, muitos atores vêm se mobilizando em resposta e resistência. Inclusive, houve um dos eventos dedicado exclusivamente a

debater o tema da incineração. Com isso em vista, considera-se importante apresentar as principais críticas às estratégias e ações dos atores pró-queima de resíduos:

(i) Riscos à saúde humana: alguns atores ressaltam as experiências anteriores com incineradores e ponderam que, mesmo com a evolução tecnológica dos filtros ao longo dos anos, as externalidades ainda são relevantes.

> Hoje um incinerador europeu não solta fumaça nenhuma, você sequer vê. Porém, tem a parte invisível disso, que são poluentes orgânicos persistentes que tão continuando a serem lançados na atmosfera, em quantidade menor do que lançava o Incinerador Vergueiro, mas esses praticamente não tem saída e solução. Né? A gente tá jogando o problema. Quando você queima o material, um resíduo, você tá levando o problema de um lugar pra outro, né. Você não tá acabando com o problema. Você tá tirando o problema do incinerador, do aterro, chorume e tá jogando esse problema na atmosfera.

(D. R., representante ClimaInfo, 2020, grifo nosso)

> Que são as dioxinas, os furanos, metais pesados, né, que vão sair, né, de alguma maneira vão sair na atmosfera e que são poluentes e tão extremamente associados com cânceres, né, e mal formações congênitas ou alterações genéticas de modo geral. Né? Existem vários estudos mostrando associação entre viver próximo ali de incinerador, né, comunidades próximas e essas próximas é que vão estar mais sujeitas ali a fumaça. Vai depender, claro, da direção dos ventos e tudo mais, mas existem vários estudos mostrando essa associação.

(N. G., acadêmico, 2020, grifo nosso)

(ii) A falta de regulação adequada por parte do Estado: isso diz respeito aos padrões de emissão e procedimentos de monitoramento e fiscalização dos empreendimentos:

> Nós não podemos esquecer que nós estamos inseridos dentro de uma rede globalizada de empresas que buscam realmente fazer com que essas tecnologias cheguem em países onde a capacidade regulatória e política é muito enfraquecida, né. Ou seja, o Brasil tem uma capacidade política hoje dificílima de resistir a essa pressão do mercado internacional, que busca realmente então impor para o Brasil, para os prefeitos, que também são pressionados por outro lado, no sentido de dar uma solução pros resíduos sólidos.

(A. S., procuradora de justiça e representante ABRAMPA, 2020, grifo nosso)

> Porém, a Portaria [Interministerial que disciplina a URE], né, ela simplesmente não nos traz que padrões de qualidade teriam que ser atendidos, que especificações técnicas teriam que ser atendidas. Né? Então, ela contém uma lacuna regulatória, que continua sendo muito prejudicial. Porque nós não podemos concordar que essa lacuna regulatória venha a ser preenchida no licenciamento ambiental. Né? O licenciamento ambiental, ele não se presta pra um ambiente de excessiva discricionariedade dos técnicos. Ou seja, é incogitável que se possa imaginar que cada estado vai então no caso a caso definir padrões pra tecnologias relacionadas à incineração de resíduos.

(A. S., procuradora de justiça e representante ABRAMPA, 2020, grifo nosso)

(iii) Custos envolvidos com a instalação e operação das soluções de recuperação energética: são um ponto de preocupação, dado o alto custo envolvido em conjunto com as dificuldades de arrecadar recursos dos municípios brasileiros.

> Então eles acham que uma planta incineradora vai ser a solução. Mas ela não é, porque ela vai acabar gerando custos de manutenção que são muito elevados. Então, é importante que a gente tenha essa clareza, né, no sentido da insustentabilidade econômico-financeira desse tipo de tecnologia, né.

(A. S., procuradora de justiça e representante ABRAMPA, 2020, grifo nosso)

(iv) A competição entre coleta seletiva e incineração: apesar de ser negada pela coalizão pró-queima de resíduos, é recorrentemente mencionada como um argumento contra a instalação de empreendimentos de recuperação energética:

> Não tem como a recuperação energética funcionar sem ter os resíduos recicláveis junto, né, por uma série de fatores aí, técnicos, de quantidade, de poder calorífico, etc., alguns detalhes. Então a gente não pode cair nessa cilada, né, nessa armadilha de que mesmo que esteja colocado lá no Plano [Nacional de Resíduos Sólidos sob consulta pública] lá a inclusão dos catadores, o reconhecimento dos catadores e achar que a gente vai fazer parte do modelo onde se incinera, se queima, se usa o CDR amplamente.

(F. J., representante MNCR, 2020)

> Ele não vem como recursos próprios, enfim. Então requer uma série de questões, assim, pra poderem amarrar e pegarem a concessão do serviço por 20, 30, 40 anos e na prática alimentar um serviço desse seria como se tivesse decretando a morte de todos os outros. Com incinerador não vai ter como fazer compostagem, não vai ter como fazer reciclagem, não vai ter educação ambiental, não vai ter o processo do reaproveitamento do resíduo para que gere enfim trabalho, renda, inclusão social.

(A. C., representante MNCR, 2020, grifo nosso)

(v) Falta de confiança por parte da sociedade de que o incinerador seja uma solução adequada para RSU: argumento se baseia no fato de as soluções que envolvem a queima dos resíduos estar sendo apresentada de maneira top-down, sem a participação da sociedade nestas discussões. Portanto, além de não ter legitimidade perante à sociedade, as soluções concentram o lucro em uma quantidade restrita de atores, enquanto distribui as externalidades ao longo do território.

> E quando tem alguém, a gente vê que é governo, não é a sociedade civil, não é o setor da reciclagem, outros segmentos que realmente vivem dessa cadeia produtiva da reciclagem. Então, que é uma política que não tem 100% de envolvimento da sociedade, junto construindo e apoiando, então não é uma boa pra sociedade. Então, o que não é boa pra sociedade, então a gente tem que lutar sim em parceria, em conjunto, de cabeça erguida pra dizer não à incineração e não permitir que venha a ser implantada dentro do nosso estado

> uma política que tira trabalho de catadores e catadoras de material reciclável, que contamina o meio ambiente, que destrói com a saúde humana, que gera lucro só pra um setor e não pra um segmento.

(C. C. representante MNCR, 2020)

(vi) Incompatibilidade entre Economia Circular e Recuperação Energética: identificou-se argumentos que buscam "descolar" essa relação entre economia circular e recuperação energética, presente na retórica dos atores da coalizão pró-queima de resíduos:

> A incineração, ela tem vários problemas e os catadores e a Associação Resíduo Zero não acredita que a recuperação energética e a incineração seja uma forma de reciclagem. Quer dizer, a gente não tá recuperando muita energia aí e tamos destruindo todos os materiais que são levados à incineração. Quer dizer, a proposta de incineração não é uma proposta de reciclagem, né. A reciclagem real, ela recupera os materiais e os recoloca no ciclo produtivo, né, e a participação dos catadores nesse processo é essencial no Brasil, né. E ele promove realmente uma economia circular.

(D. R., representante ClimaInfo, 2020)

Aqui é importante retomar a experiência europeia, porque, guardadas as diferenças de contexto, elas são um caso significativo do investimento estatal nas rotas tecnológicas de queima e suas consequências. Percebe-se que os argumentos relacionados à necessidade de escala e, consequentemente, da entrada contínua de resíduos sólidos urbanos nos fornos, apresentados no Quadro 31, encontram lastro nas experiências europeias. As diretivas e outros documentos europeus reconhecem o excesso de capacidade dos empreendimentos e como isso pode ser deletério, pensando-se na relação da rota tecnológica com o restante do sistema.

8.3.4: A mobilização pró-Lixo Zero: projeto para a gestão de resíduos e quadros interpretativos

Mais do que fazer frente à mobilização da recuperação energética, o grupo de atores que se mobiliza a favor do Lixo Zero também possui uma plataforma própria. O programa Lixo Zero pode ser definido de forma abrangente como promotor de "sistemas descentralizados, que apostam no fomento à participação e à busca de soluções coletivas e um maior compromisso cidadão em hábitos como a separação na fonte" (MOSKAT, 2015, p. 293, tradução nossa). É importante ressaltar que dentro desse movimento pode haver diferentes perspectivas. Apesar de isso não ser declarado explicitamente, de forma exploratória, percebe-se uma corrente com com o enfoque nas estratégias lixo zero para a gestão dos resíduos, baseado na responsabilização individual, sem fazer

necessariamente tantos questionamentos à forma de consumo. Enquanto há uma segunda visão, mais alinhada a uma perspectiva crítica e que busca alinhar a essas reinvindicações outras lutas por justiça social e ambiental.

Nessa perspectiva de Lixo Zero, tem destaque a ARZB, filiada ao GAIA, como se reconhece em depoimento proferido em um dos eventos:

> O fato de a Aliança Resíduo Zero trabalhar desde o seu começo, né? Ter desde o seu começo, seus formadores, os movimentos de catadores, isso é um grande [...] É um ponto extremamente relevante que deve ser levado em consideração por todos demais movimentos populares brasileiros. Você ter na estrutura do Movimento e na direção do Movimento a população [...] Lideranças e a população de mais baixa renda, a população negra. Eu acho isso absolutamente essencial dentro da constituição da Aliança Resíduo Zero.

(D. R., representante ClimaInfo, 2020)

Muitas das entidades participantes da ARZB tiveram papel importante nas lutas pela coleta seletiva através da economia solidária nas décadas de 1990 e 2000. Então, pode-se afirmar que as bases estratégicas se mantêm no incentivo à coleta seletiva através dos catadores de materiais recicláveis. E, dentro dessa reivindicação, o que se objetiva é radicalizar os investimentos e a expansão do sistema de coleta seletiva nas cidades, como simboliza a fala de representante da ARZB: “A Aliança Resíduo Zero, ela prega 100% da coleta seletiva, a gente não quer, assim, pular de 1 pra 2, de 2 pra 3, de 3 pra 4...” (N. O., representante ARZB, 2020). O MNCR que também é uma entidade participante da ARZB também vem incorporando o conceito de Lixo Zero em seus discursos, como se observa:

> Quando a gente fala de resíduos, então envolve os catadores. Nós catadores e catadoras, né, seja ele organizado, não organizado, nós já vem fazendo a nossa parte em questão à preocupação de resíduo zero, né.

(E. P., representante MNCR, 2020)

> E quando a gente discute a questão de resíduo zero, a gente vai discutir a questão da matriz de produção, o design da produção, todo o processo da logística, a destinação adequada dos resíduos e todo o seu processo de gerenciamento e também de responsabilização de todos os atores na cadeia produtiva dos resíduos, né. Desde a natureza, toda a sua... O seu processo, enfim, logístico e também a sua destinação final adequada.

(A. C., representante MNCR, 2020)

Um outro aspecto, porém, que parece ser consensual na visão dos atores pró-Lixo Zero é a necessidade de ir além da coleta seletiva de materiais recicláveis e, na verdade, ter como foco principal o estabelecimento de uma coleta seletiva porta a porta de orgânicos. Esse posicionamento é apresentado e bem elucidado nos trechos a seguir:

> [...] nós infelizmente tivemos nas últimas dezenas de anos um olhar totalmente focado na questão das embalagens – como se as embalagens sendo 25 – 30% da massa de resíduos gerados para a responsabilidade pública de gestão. Como se elas fossem o nó górdio, como se elas fossem o calcanhar de Aquiles, o ponto onde os resíduos realmente afetam o ambiente, a natureza, a sobrevivência da sociedade. E não são. Sabemos disso. São os orgânicos.

(T. P., técnico especialista em resíduos sólidos, 2020)

> Nós tivemos nesses últimos anos, como já tínhamos antes disso, zero de atenção aos orgânicos, né. E ficamos batendo cabeça – desculpem o termo simples -, batendo cabeça na questão das embalagens, na ampliação da coleta seletiva e temos esse resultado no primeiro quadro aqui à esquerda. Em 9 anos, de 2009 a 2018, a coleta seletiva aumentou de 8 kg/hab/ano para 14 kg, em uma geração total de 350. Então, tanto um quanto outro, são absolutamente pífios. Resultados que não significam nada.

(T. P., técnico especialista em resíduos sólidos, 2020)

A lógica por trás desse posicionamento é clara: os orgânicos representam a maior parte da composição dos resíduos domiciliares coletados e as soluções com potencial de recuperar esses materiais são preteridas pelas municipalidades. Ainda, os problemas relacionados ao chorume e às emissões de gases do efeito estufa têm origem nesse tipo de materiais.

Nesse sentido, é importante destacar que essa visão em relação aos resíduos orgânicos tem como consequência uma estratégia de implementação do sistema de gestão de resíduos de forma bem diferente do que se é feito atualmente. Por exemplo, no estado de São Paulo, a estratégia foi baseada na transição do cenário de disposição em lixões para aterros sanitários. Agora que os aterros sanitários são dominantes e estão a cada ano mais sobrecarregados, há grande demanda por outras rotas tecnológicas. No entanto, a ideia de implementação apresentada por alguns atores Lixo Zero se baseia no princípio do poluidor pagador, segregação na origem em várias frações e hierarquia de gestão de resíduos, conforme apresentam os trechos a seguir:

> Então quando a gente fala da gestão inadequada, dos famosos lixões. “Ah, precisamos fechar os lixões”. Sim, mas já com a coleta em três tipos, já com a compostagem, já com a responsabilização das empresas, ter uma conversa, ter a tal da logística reversa implantada – e pra isso, eu acredito que a gente precisa estabelecer bem esse ponto, talvez até com uma legislação mais específica, mas o que a gente percebe, que o que sobra pra... Que acaba indo pro lixão e que vai pro aterro sanitário de forma correta, a gente já estruturou um sistema como a lei manda, que é em três tipos, que a gente tá coletando, três caminhos distintos e o rejeito tem que ser também responsabilidade das empresas, que tão produzindo materiais provavelmente que não tão voltando pra cadeia produtiva.

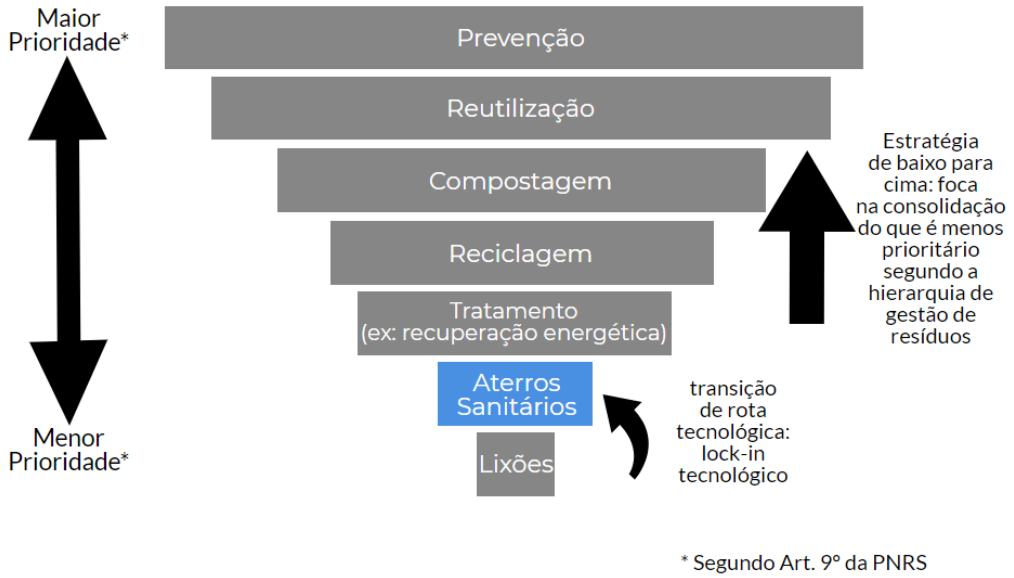
(N. O., representante ARZB, 2020)

> É que ao invés de termos a discussão centrada naquela diretriz central da Política Nacional expressa no artigo 9º, toda a discussão esteve centrada no artigo 54. Como fazer pra justificar o não cumprimento da meta inviável de encerramento de lixões em 4 anos, né? Está aí um erro de estratégia, ao meu olhar, claro, que nos levou a essa situação de paralisia.

(T. P., técnico especialista em resíduos sólidos, 2020, grifo nosso)

O depoimento acima aponta para uma incongruência entre Artigo 9º (ordem de priorização na hierarquia de gestão de resíduos) e Artigo 54 (obrigatoriedade de fechamento dos lixões) da PNRS A relevância dessa indagação pode ser explicada através do conceito de *locked-in* tecnológico. Se as políticas públicas se fundamentam no fechamento dos lixões, há de haver investimento massivo na construção e operação de aterros sanitários – a rota tecnológica que conseguiria substituir adequadamente os lixões em menor espaço de tempo e com menores dificuldades. Porém, e o próximo passo? No caso do estado de São Paulo (Figura 26), houve grande esforço dos governos no encerramento dos lixões. Os aterros assumindo esse papel de dominância, restringem o desenvolvimento e a consolidação de novas rotas tecnológicas – um bloqueio sociotécnico, ou *locked-in*. A tecnologia e seus atores que assumem essa dominância (incumbentes) buscam manter o *status quo*, o que acaba por suprimir inovações nesse campo, conforme ressaltam Fligstein e McAdam (2012). Com isso, a priorização na gestão de resíduos (Art. 9º) não é alcançada e o sistema fica baseado na rota tecnológica menos prioritária.

Figura 25. Transição de rotas tecnológicas de baixo para cima (locked-in tecnológico)



Fonte: elaborado pelo autor

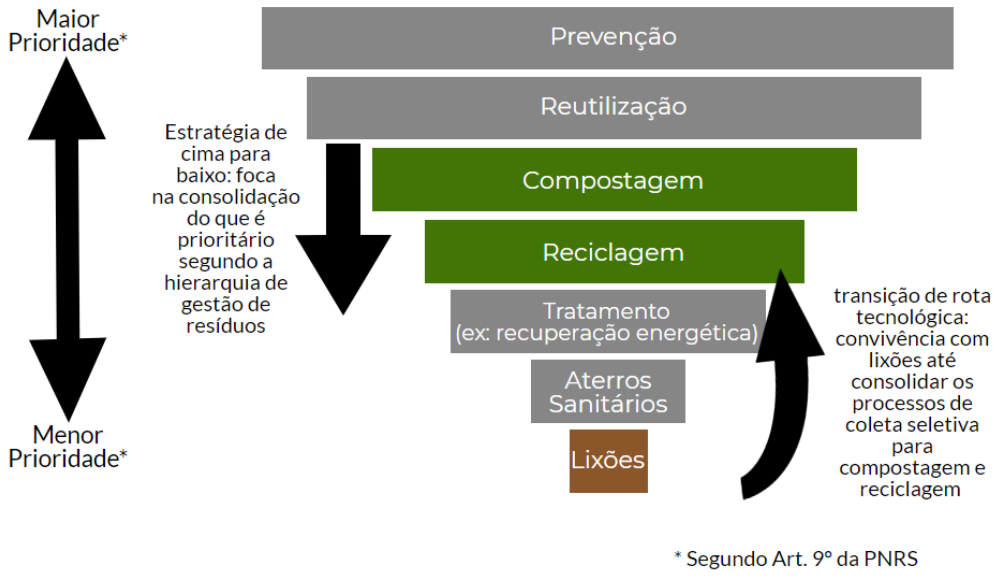
No caso brasileiro, o sistema beira ao colapso por se concentrar quase que exclusivamente na rota tecnológica dos aterros sanitários. A visão estratégica da gestão de resíduos sólidos sob a perspectiva Lixo Zero apresentada por alguns dos atores busca evitar esse locked-in no aterramento. A estratégia é investir radicalmente nas coletas seletivas de resíduos orgânicos e de resíduos recicláveis (Figura 27). Porém, o processo de implementação dessa solução é mais lento que a destinação dos RSU em uma única fração para aterros, posto que é necessário instalar centrais para o processamento dos materiais, investir em coletas diferenciadas e em campanhas de educação ambiental visando a adequada segregação na fonte pela população, entre outras ações. A implementação das coletas seletivas é considerada ponto de vital importância:

> Nós temos clareza de que se cada técnico que atua neste tema quiser transformações eficazes, efetivas, tem que mexer no sistema de coleta. Se não houver uma alteração muito significativa na forma de coleta, nós não chegaremos em lugar nenhum. Eu costumo dizer que a coleta que leva pro lixão ou que leva pro aterro sanitário, ela pode ser igual, né. Ela é a coleta de tudo misturado pra tudo se perder, ou num lixão ou no aterro sanitário. Então, é uma coleta que traz incorporada em si a forma de destinar o resíduo. Ela não serve pras coletas seletivas. Ela não serve pra ativar a economia circular pra resíduo zero.

(T. P., técnico especialista em resíduos sólidos, 2020)

Por isso, há que haver, como um dos atores pró-Lixo Zero intitula, uma "convivência temporária" com os lixões. Essa convivência dura até que as rotas tecnológicas de compostagem e reciclagem estejam devidamente estabelecidas.

Figura 26. Transição de rotas tecnológicas de cima para baixo



Fonte: elaborado pelo autor

Somada a essa consolidação da reciclagem e compostagem como rotas tecnológicas consolidadas no sistema, há uma série de outros elementos que combinados formam o quadro interpretativo Lixo Zero. Estes elementos foram categorizados em seis diferentes tipos de argumentos. São eles:

(i) importância da compostagem e coleta em três frações: a coleta seletiva dos orgânicos é um dos elementos fundamentais dentro da concepção Lixo Zero e, por consequência, é bastante presente nos argumentos dos atores. Um dos pontos trazidos em relação a isso é a coleta seletiva no formato três frações ou tripartite, havendo três fluxos diferentes: recicláveis, orgânicos e rejeitos. São apresentados dois exemplos:

> Mas, um método que a gente fala, é você trabalhar coleta seletiva com três frações. Então, quando a gente busca trabalhar uma cidade Resíduo Zero, não é que ela vai gerar zero resíduo, toda cidade de uma forma gera resíduos. Mas ela buscar diversas iniciativas pra enviar... Gerar o mínimo possível e mandar o mínimo possível pra aterro

(F. B., empresário e consultor ambiental, 2020)

> Então, o município coleta o resíduo, muda a coleta pra coleta tripartite, três frações, traz os resíduos seletivados pra uma instalação com essa aonde a integração, a tal gestão integrada acontece de fato. Instalações onde convivem pátios pra manejo de resíduos verdes, com digestão natural; pátios pra manejo de entulhos, resíduos da construção civil [...]

(T. P., técnico especialista em resíduos sólidos)

(ii) Inclusão dos catadores no sistema de GRSU: assim como na coleta seletiva solidária, identificou-se ênfase do catador como um ator protagonista na perspectiva Lixo Zero. O que se destaca são as propostas de integração dos catadores nos sistemas de coleta de orgânicos, como exemplificado nos trechos a seguir:

> A gente tá trabalhando muito aqui a questão da compostagem. Então, permitir que as cooperativas possam também ampliar a coleta dos resíduos secos e talvez, quem sabe, dos orgânicos. Bem cuidadosamente, mas eu acho que é muito importante a gente trabalhar os orgânicos também.

(V. C., representante MNCR, 2020)

> Gostaria de ressaltar também a possibilidade de incluir, de alguma forma, num processo, ou pelo menos mencionar para que a gente possa amadurecer com catadores, com as cooperativas, com a gestão, a questão de 100% que a gente também defende na Aliança, dos orgânicos. E eu acho que os catadores têm muito... É... Muita possibilidade de participar.

(N. O., representante ARZB, 2020)

(iii) descentralização dos serviços de limpeza urbana e priorização dos circuitos curtos: os argumentos identificados pelos atores que ressaltam a importância de reduzir as distâncias entre o local de geração, coleta e a destinação final:

> Que é um apoio pras comunidades se organizarem e poderem fazer uma ação, um tratamento local de resíduos que permita a gente ampliar muito. E também, a gente defende, por exemplo, pátio de compostagem, mas quanto menos precisar ir pro pátio, melhor. Quanto mais puder ser resolvido no âmbito do condomínio, por exemplo, nos condomínios. Trabalho maravilhoso que tem que ser feito nos condomínios da cidade.

(N. B., ex-vereador de São Paulo e acadêmico, 2020)

> Então são estes negócios com estes vínculos empregatícios que podem ser favorecidos em processos de retenção do resíduo. Não colocar o resíduo em passeio, fazendo turismo e perdê-lo em disposição final. Retenção de resíduos para economia circular localmente no município, geração de emprego e renda, fortalecimento de negócios locais, arrecadação de tributos locais, ampliada em função disso.

(T. P., técnico especialista em resíduos sólidos, grifo nosso)

(iv) Educação ambiental, processos participativos e controle social: no quadro interpretativo Lixo Zero a participação da população se dá para além do voto e do acondicionamento adequado dos resíduos. Por isso, tem grande importância a educação ambiental e os espaços de participação e controle social:

> Instituição de amplo programa de educação ambiental e comunicação social – que tem que ser formal e não formal – e a participação dos cidadãos, das escolas. Integração de políticas públicas de gestão de resíduos com as diversas esferas de governo, ou seja, com a integração das outras leis.

(N. O., representante ARZB, 2020)

> A gente elege nossos representantes e muitas vezes esquece em quem votou e depois também não acompanha, não cobra, não tem esse controle social. Então é muito importante também, que a gente como cidadão tenha essa... Mais essa tarefa e esse empenho, né, de saber exatamente o que que tá sendo feito no pós-eleições, não é?

(N. O., representante ARZB, 2020)

(v) Redução das emissões dos gases de efeito estufa (GEE): na coalizão Lixo Zero também se destaca a redução da emissão dos gases do efeito estufa. O que se faz é comparar a quantidade emitida pela decomposição do resíduo em um aterro sanitário (destinação mais comum) em comparação à quantidade emitida através da valorização dos materiais na perspectiva Lixo Zero:

> Quando os materiais, como produtos de papel, sobras de comida e podas de árvore são enviados pra um aterro sanitário, ele se decompõe e é formado

> metano, um gás de efeito estufa. Isso pode ser evitado se os resíduos orgânicos forem para o tratamento como a biodigestão e a compostagem.

(vídeo institucional, ARZB, 2020)

(vi) Redução da obsolescência programada, do consumo e descarte: diferentemente da coalizão pró-queima de resíduos, que não cita a problemática do consumismo, este tema esteve presente nos argumentos de atores Lixo Zero. Identificou-se tanto a preocupação com o padrão de consumo quanto com as questões referentes às embalagens plásticas, com destaque ao plástico de uso único:

> [...] não somente reciclar mais, incinerar menos. Mas também engloba mudanças na produção e no consumo. De maneira que consigamos que os produtos sejam mais circulares, que não haja... Que realmente se reduzam os resíduos, por exemplo, é muito importante o debate dos resíduos plásticos de uso único. [inaudível] deu uma diretiva, no último ano que proibiu... Que a partir do ano que vem se vai proibir a produção de muitos produtos de uso único de plástico.

(M. V., representante Zero Waste Europe, 2020)

> Que tá na lei, mas que ainda assim é muito, muito, muito incipiente no nosso país. Um incentivo à implementação de mercados de padrão de consumo e padrão de distribuição de alimentos. Que a pessoa possa ter a opção de que ela não precise comprar tudo embalado.

(N. O., representante ARZB, 2020)

(vii) Consistência entre a proposta Lixo Zero e Economia Circular: as soluções Lixo Zero se adequam de forma concreta à ideia de circularidade, não se restringindo ao nível do discurso retórico:

> E discutir, bastante no rumo do resíduo zero, da economia circular, necessária para a sobrevivência da própria economia humana e da sociedade humana – discutir esses elementos como um novo rumo possível.

(T. P., técnico especialista em resíduos sólidos)

O quadro interpretativo do Lixo Zero, portanto, pode ser considerado uma antítese ao que defendem os atores a favor da recuperação energética. Nas ações propostas na perspectiva Lixo Zero apresentada pelos atores, a população é parte determinante desse sistema. A participação dos moradores é de suma importância para que as soluções sejam de fato efetivadas e a forma com a qual os atores Lixo Zero buscam assegurar a participação política e a educação ambiental. Portanto, a população aqui não é vista como "consumidores que descartam e votam", mas como atores coletivos que, além de suas ações individuais, também participam da solução ao realizarem as segregações na fonte

e participarem politicamente das ações propostas pelo Estado através de processos participativos e de controle social.

As soluções dentro dessa perspectiva buscam efetivar circuitos curtos, de forma a evitar grandes gastos com transporte, bem como suas consequências ambientais em emissão de gases. Portanto, os empreendimentos de processamento e triagem dos materiais é distribuído no território de forma a reduzir o percurso entre os domicílios onde é realizada a geração e coleta e o ponto do destino dos materiais.

Essa proposta contrasta com o cenário atual, no qual são necessários longos percursos para o material coletado em toda a cidade chegar em um equipamento centralizado como os aterros sanitários. Isso também é o caso com os empreendimentos de CDR e URE. Com esse quadro interpretativo em mente, a próxima seção apresenta como o Lixo Zero entra nas discussões do município de São Paulo.

8.3.5 A mobilização pró-Lixo Zero no município de São Paulo

A gestão Fernando Haddad (PT) teve suas propostas referentes à gestão de resíduos sólidos intimamente atreladas ao Lixo Zero. A estratégia principal do PMGIRS era baseada na valorização dos orgânicos e recicláveis, sem cogitar a queima dos resíduos como solução. Apesar da presença constante de empreendimentos mecanizados para triagem de material reciclável, há também a presença de centrais de triagem de menor porte planejadas para serem distribuídas ao longo do território.

Vale destacar ações, como os pátios de compostagem para tratar os resíduos orgânicos oriundos de feiras livres, como aponta o relato de técnico na Secretaria de Serviços da gestão Fernando Haddad (2013-2016):

> Bom, nós implantamos. Eu vi aqui que um colega nosso que tá acompanhando dizendo que precisamos colocar pátios de compostagem na cidade toda. Nós implantamos 4, o primeiro foi a experiência piloto lá na Lapa pra reciclar, transformar os resíduos das feiras em composto orgânico classe A. É uma experiência que deu certo. Nós vamos ampliar os pátios de compostagem. Aliás, a atual gestão, pra ser honesto, ela já colocou nos contratos de varrição construção de mais 7 pátios de compostagem, além daqueles 4 que nós deixamos prontos. Um deles, além do da Lapa que ficou famoso, que ganhou bastante destaque, mas nós colocamos um parque de compostagem

(S. P. C., ex-secretário de serviços de São Paulo, 2020)

Porém, quando se fala em coleta domiciliar, o que se percebe atualmente é a falta de empenho da gestão municipal mais recentes para implementar uma coleta seletiva de

orgânicos. Na verdade, há estudos piloto realizados em São Paulo para a efetivação de coleta seletiva de orgânicos, como destaca o Secretario de Serviços da gestão 2013-2016:

> Ou seja, a gente deixar e começar mudar esse negócio de... Da lógica das empresas de lixo que é limpar, coletar, transportar e enterrar. Né? Então, radicalizar na reciclagem. E eu queria dizer, [N. O.], que nós fizemos uma experiência no final da minha gestão na Lapa da coleta das três frações. Esse estudo tá pronto. Ele tá lá na Amlurb, né. Nós fizemos... Então, assim, mostramos através desse estudo, que o custo da coleta em três frações é o mesmo da coleta normal hoje. Né? Da coleta indiferenciada e misturada né. Então é plenamente possível, nós já temos a experiência, o plano piloto, estudos que mostram que isso é viável e nós colocamos também no nosso plano de governo isso.

(S. P. C, ex-secretário de serviços de São Paulo, 2020)

Quando se compara essa abordagem com depoimentos da gestão atual da Prefeitura, é inegável o contraste.

> E, de fato, 50% do nosso resíduo é resíduo orgânico. Então, é muito lógico isso que foi dito pelo [C. M., vereador], entendeu. Por que que a gente não separa isso? Só que a gente tá no estágio "1" né. Tanto de educação ambiental, quanto de coleta seletiva, quanto de comunicação. Nesse momento, já é uma vitória eu conseguir separar em duas frações, né? Deixa isso se firmar e provavelmente nós vamos conseguir incorporar isso.

(M. D., representante Amlurb, 2020)

Sob uma argumentação baseada em perspectiva técnica, membros da gestão atual colocam a coleta seletiva de orgânicos como algo para um futuro não determinado por falta de capacidade no presente. Há que se concordar que a educação ambiental é, de fato, um elemento chave para que a coleta seletiva avance e se viabilize. E, ao analisar as estratégias de educação ambiental adotadas pela atual gestão, depara-se com o projeto Recicla Sampa (uma plataforma para comunicação online) com pouquíssimas ações presenciais relatadas. Ainda assim, a estratégia de comunicação e educação ambiental do PSCS é avaliada pelos gestores da AMLURB como a correta:

> [...] olha, se eu não tiver o envolvimento da sociedade civil organizada, ações firmes de educação ambiental, comunicação, como Recicla Sampa, gente [...] O trabalho do Recicla Sampa foi muito bom. Foi muito bem feito. Entendeu? E efetivamente tá surtindo efeito. As pessoas tão reciclando mais e pensando mais em termos de resíduo.

(M. D., representante Amlurb, 2020)

Ainda no contexto de São Paulo, isso se vê nos resultados da própria coleta seletiva paulistana. As rotas tecnológicas adotadas pelas empresas concessionárias objetivamente não funcionam – os problemas são assumidos pelos representantes das empresas e da

Amlurb. Declaradamente há índice alto de rejeitos, baixa quantidade de material coletado e ociosidade nos caminhões. Porém não há mudanças em curso para tentar alterar o modelo atual de operação da coleta seletiva.

Isso, portanto, explica a tendência da Prefeitura em argumentar a favor de modernizações tecnológicas, como o CDR. Elas não levarão em conta as ações necessárias para a educação ambiental e mobilização da população para aderir à segregação na fonte para uma coleta em três frações.

> É absolutamente necessário porque a solução tecnológica que você pode dar com o resíduo orgânico é uma e com os outros resíduos é outra. Eu posso reciclar de uma outra maneira. Agora, de certa maneira, o Ecoparque já de alguma forma contempla isso. É uma solução... No Ecoparque, você vai ter essa separação automatizada, você vai ter a produção de combustível a partir de resíduo, você vai ter desidratar o resíduo orgânico... Enfim, talvez o [C. S., representante ABRELPE] possa até falar melhor do que isso, porque foi a ABRELPE e a ISWA que, em convênio com a gente, desenvolveram bastante isso.

(M. D., representante Amlurb, 2020, grifo nosso)

Esse depoimento expressa o quanto as associações representativas da limpeza urbana influenciam na gestão de resíduos sólidos municipal. Outra evidência de que a perspectiva Lixo Zero é preterida pelo sistema de GRSU são os projetos de lei não aprovados. Três projetos de lei envolvendo a criação de programas Lixo Zero foram propostos: o PL 638/2009 do vereador Jooji Hato (PMDB), o PL 171/2012 do vereador Carlos Apolinário (DEM) e o PL 313/2012 do vereador Eduardo Tuma (PSDB). Notou-se que o texto dos três projetos de lei possui similaridades entre si e que eles não partem de uma perspectiva de inclusão defendida por entidades como o GAIA. Nenhum dos três projetos estava alinhado com o Programa Socioambiental de Coleta Seletiva, em operação naquela época. Tampouco citam a participação dos catadores como parte desse sistema.

Por outro lado, a sociedade civil organizada vem se articulando de forma a debater o tema Lixo Zero para a cidade de São Paulo, com enfoque nos resíduos orgânicos. Merece destaque um documento propositivo de iniciativa do Instituto Pólis chamado Composta, Cultiva – que, valendo-se da iminência do fim do contrato de concessão em 2024 – apresenta propostas para a gestão dos resíduos orgânicos.

> Este documento tem como objetivo apresentar a políticos, tomadores de decisão, formuladores de políticas públicas e sociedade civil do município de São Paulo/SP dados e informações que justifiquem a necessidade e urgência de promover avanços em políticas públicas de gestão de resíduos orgânicos na

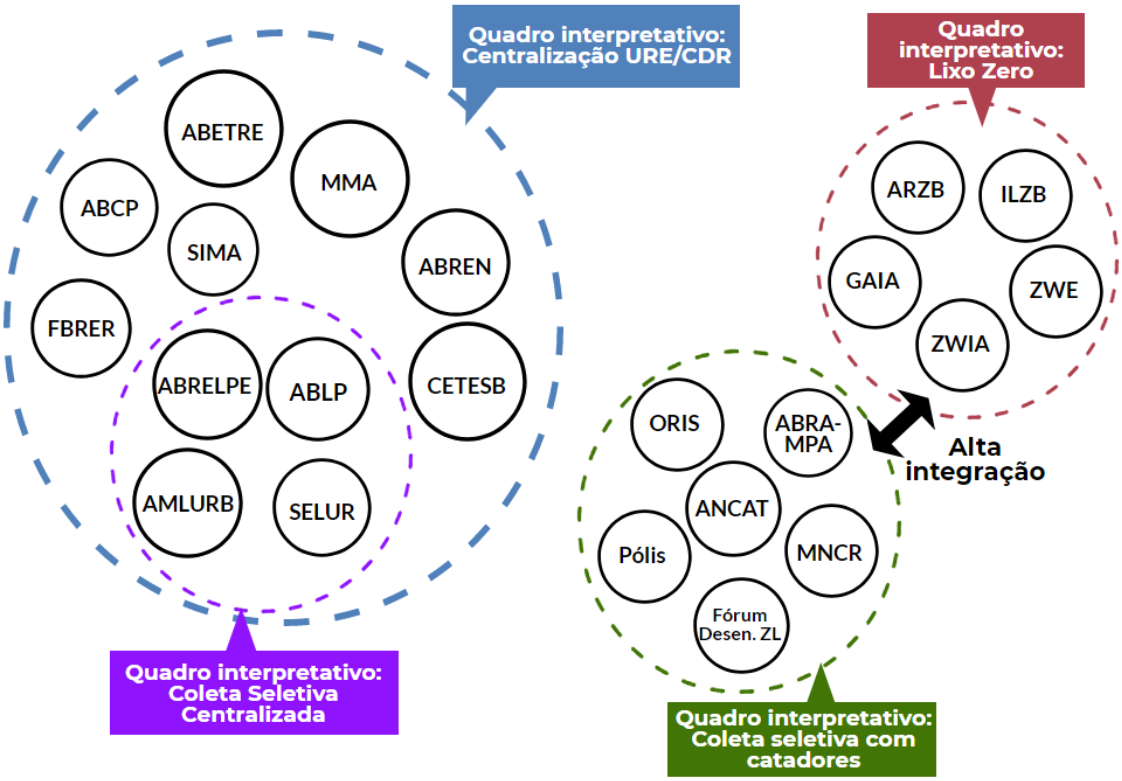
> cidade. [...] Este documento visa subsidiar o planejamento, as decisões e ações do Poder Público, de forma a seguir as diretrizes estabelecidas no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, e em outras políticas públicas que possibilitem uma retomada e fortalecimento da economia circular, verde e inclusiva e a mitigação dos impactos das mudanças climáticas no município de São Paulo
>
> (Instituto Pólis, 2020)

Os princípios e diretrizes propostos são três: (i) coleta seletiva dos resíduos orgânicos; (ii) incentivo à compostagem e digestão anaeróbia descentralizada em diversas escalas e nas fontes geradoras de resíduos orgânicos; e (iii) não destinar resíduo orgânicos e resíduos recicláveis para aterros sanitários, incineração, pirólise, gaseificação e outras soluções lineares. Assinam o documento base junto ao Instituto Pólis como parceiros outras 21 entidades. Atualmente no site da iniciativa já constam mais de 50 entidades integrantes, incluindo a ARZB, ILZB, MNCR, Rede Nossa São Paulo, ICLEI, IDEC, entre outros.

Na campanha eleitoral de 2020 ambos os candidatos à Prefeitura que chegaram ao segundo turno, Bruno Covas e Guilherme Boulos, assinaram o manifesto do "São Paulo Composta, Cultiva", assim como 10 dos 55 vereadores e vereadoras eleitos (GAMA, 2020). Essas iniciativas mostram que, embora a perspectiva Lixo Zero seja preterida pelo sistema, é claro o poder simbólico que as organizações da sociedade civil possuem junto à mídia e à população.

Em síntese, percebe-se que as disputas entre as mobilizações emergentes mantêm o conflito entre visões similares ao observado no âmbito interno do CAE da coleta seletiva paulistana. São exemplos das visões em conflito a "opção por sistemas centralizados de GRSU *versus* sistemas descentralizados" ou "sistemas mecanizados intensivos em tecnologia *versus* sistemas com integração de catadores". A Figura 27 apresenta uma síntese das coalizões de atores baseadas nos quadros interpretativos adotados.

Figura 27. Síntese dos atores identificados no campo agrupados a partir de seus quadros interpretativos



Fonte: elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa

Identificou-se que os atores que adotavam perspectivas "centralizadoras" para a coleta seletiva de São Paulo (ex: CMTs, caminhão compactador), em perspectiva mais ampla, adotam perspectivas centralizadora no sistema de coleta seletiva, defendendo as URE e unidades de CDR. Estes atores se valem de uma visão tecnicista para a gestão de resíduos sólidos urbanos, que tende a não incluir os aspectos sociais de integração dos catadores como uma prioridade. Este grupo de atores é estritamente relacionado às empresas do setor de limpeza urbana e tem alta permeabilidade em sua relação com os órgãos ambientais.

No outro espectro, encontram-se atores favoráveis a soluções descentralizadas. Identifica-se que a coalizão de atores ligados à visão da coleta seletiva com integração de catadores, atualmente está se relacionando intimamente com grupos a favor da perspectiva Lixo Zero em perspectiva mais ampla. Este grupo preconiza a participação da população e o controle social – vendo o sucesso das soluções para a gestão de resíduos sólidos estritamente relacionada à cooperação dos usuários dos serviços.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando à questão norteadora do trabalho – "Como está se estruturando o serviço de coleta seletiva no município de São Paulo - SP?" – percebe-se que a coleta seletiva atinge certa maturidade em suas dinâmicas. Identifica-se que o campo começa a se organizar (estágio de emergência) em São Paulo no fim dos anos 1980, com o projeto piloto de coleta seletiva e a cessão de um imóvel público à Coopamare pela Prefeitura. Esse período desencadeou diversos movimentos de articulação entre catadores de materiais recicláveis e sociedade civil, resultando em uma visão comum de um programa de coleta seletiva que integre os catadores de forma concreta, a coleta seletiva solidária. Em paralelo, em âmbito nacional novas legislações foram sendo promulgadas no sentido de criar arranjos de delegação de serviços públicos à iniciativa privada de forma mais robusta.

Estes dois movimentos formaram mobilizações emergentes buscando contribuições ao sistema público, disputando, portanto, os resíduos sólidos urbanos da cidade. Em 2002, as disputas entre as mobilizações emergentes chegam à sua resolução, consolidando o CAE que até então se encontrava em estado de emergência. Essa consolidação se deu através de regras formais, com o Decreto 42.790/2002 (que institui o PSCS) e da Lei 13.478/2002 (que reorganiza o sistema público de limpeza urbana). Desde a instauração destas regras, o campo continua se reproduzindo no tempo mantendo a ordem então estabelecida. Isso indica um estágio de estabilidade no campo.

O que os resultados do trabalho indicaram foi que, a despeito da estabilidade do campo de coleta seletiva em São Paulo, os conflitos e disputas são vivos. Isso se explica por dois motivos: a assimetria de privilégios no estabelecimento das regras e instituições do campo e a falta de integração adequada das cooperativas e dos catadores autônomos. Dentro dessa assimetria, analisa-se que o que é mais facilmente "mercantilizável" no serviço de limpeza urbana ficou a cargo das empresas privadas, enquanto às cooperativas habilitadas restou a triagem e comercialização dos materiais, sem pagamento pelos serviços. Desta forma, a competição existe dentro das linhas formais do PSCS (cooperativas x empresas), quanto na dinâmica PSCS x circuitos paralelos descentralizados de coleta seletiva informal, na qual os catadores autônomos são vistos como "fora do escopo de atuação do PSCS" e, portanto, como competidores.

Apesar da estabilidade identificada na dinâmica interna do campo, coloca-se de forma marcante um potencial de crise causado por dinâmicas exógenas. Como os resultados

mostraram, a rota tecnológica para destinação dos resíduos sempre foi dominada pela disposição final: no começo irregular em lixões a céu aberto e, a partir da década de 1970, em aterros sanitários. Ainda, analisando-se o histórico político-institucional da limpeza urbana de São Paulo, percebe-se que iniciativas descentralizadas como o programa de coleta seletiva são pontos fora da curva. A história do serviço de limpeza revela soluções tecnológicas intensivas em capital, como foram os casos dos Incineradores e das Usinas de Compostagem. Não à toa, os dados apresentados nesse estudo mostram uma quantidade ínfima de recursos públicos destinados à coleta seletiva, o que tem como desdobramento taxas de recuperação de materiais recicláveis igualmente pouco representativos. As crises pelo fim da vida útil de aterros e à falta de espaços disponíveis para construção de novos aterros chegou novamente a um ponto crítico, onde atores projetam menos de 10 anos restantes de vida útil para os aterros utilizados pela cidade de São Paulo. E, neste sentido, atesta-se que a coleta seletiva ocupa um lugar desfavorável no sistema de limpeza urbana quando se compara as tecnologias "candidatas" à substituição.

Esta crise dos aterros à vista antecipa disputas de novas rotas tecnológicas candidatas a substitutas na dominância do sistema de limpeza urbana. Esse estudo identificou duas coalizões de mobilizações emergentes. A primeira formada por atores favoráveis a tecnologias centralizadoras baseadas na recuperação energética – as unidades de recuperação energética e os fornos de coprocessamento para produção de Combustível Derivado de Resíduos. A segunda foi formada em oposição e é explicitamente contrária à queima dos resíduos e favorável a soluções descentralizadas, envolvendo a coleta seletiva de resíduos recicláveis e orgânicos, que seriam destinados à reciclagem, compostagem ou biodigestão. Os resultados do trabalho demonstram que a coalizão centralizadora do serviço de limpeza urbana está em vantagem nessa disputa e, nisso, destaca-se o papel do Estado. Os órgãos ambientais a nível estadual e nacional se mostram articulados entre si e conseguiram aprovar diversas medidas em favor das tecnologias de queima dos resíduos: portarias interministeriais, normas, inclusão em instrumentos de políticas públicas e programas nacionais.

Esta nova disputa impacta diretamente o campo de ação estratégica da coleta seletiva paulistana e, consequentemente, mobiliza seus atores. Percebe-se que, a despeito de ser uma disputa por mudança de rota tecnológica, os atores se mantêm praticamente os mesmos. A coalizão de empresas que centraliza os contratos com municipalidades e

concentra o poder no campo se mobiliza para favorecer essa troca de rota tecnológica. Neste cenário, muda-se a rota tecnológica, mas se mantém os atores dominantes no campo. Ao mesmo tempo, os atores que atuam no âmbito de promover a coleta seletiva solidária, que são desafiantes no CAE da coleta seletiva, movimentam-se de forma a resistir às aprovações e disciplinamentos de tecnologias centralizadoras que envolvem a queima dos resíduos. Assim, em coalizão com outros atores, buscam aglutinar um quadro interpretativo comum de uma gestão de resíduos sólidos descentralizada. Atores desafiantes no CAE da coleta seletiva continuam desafiantes, participando da mobilização emergente "Lixo Zero" e atores incumbentes no CAE da coleta seletiva continuam incumbentes, participando da mobilização emergente favorável à queima de resíduos.

Observa-se que o período em que ocorreu a coleta de dados, meados de 2020, a discussão (com pautas favoráveis e desfavoráveis) sobre as tecnologias de queima de resíduos ganhou grande destaque, foram diversas mesas, audiências públicas, consultas públicas, que abordaram direta ou indiretamente o tema. Considera-se que o trabalho conseguiu percorrer de forma adequada as mobilizações emergentes, em seus argumentos e quadros interpretativos.

Ao mesmo tempo, constata-se que por não tratar da análise de um evento que já aconteceu, mas de um evento que está acontecendo, novos episódios são identificados nessas mobilizações emergentes, que são bastante dinâmicas. Neste sentido, nas fases de análise dos dados e escrita do presente estudo, foram identificados diversos novos eventos relevantes, com outros atores e novas articulações, tanto no que se refere à mobilização a favor das URE e CDR quanto na mobilização contrária. Outra mudança que merece destaque neste ínterim destinado à escrita do trabalho é o Decreto 60.353/2021, assinado em julho, que extingue a Amlurb e cria uma reforma significativa no sistema de limpeza urbana paulistano. Apesar disso, considera-se que os resultados apresentados no presente trabalho foram exitosos em desvelar e compreender as disputas e as dinâmicas de poder envolvendo a coleta seletiva e os resíduos sólidos de forma mais abrangente.

Sob ponto de vista teórico, considera-se que a Teoria dos Campos de Ação Estratégica trouxe subsídios relevantes para que os objetivos propostos por esta pesquisa fossem alcançados. Os critérios que definem um "campo de ação estratégica" fundamentaram o mapeamento dos atores do campo de forma assertiva, permitindo a distinção entre atores

dentro do campo e atores pertencentes a campos próximos. Destaca-se também o conceito de quadros interpretativos, que permitiu que as diferentes visões encapsuladas pelos atores fossem reveladas e atribuídas aos respectivos grupos de atores. A tipologia referente aos estágios do CAE – emergência, estabilidade e crise – também foram importantes para que o processo histórico da coleta seletiva paulistana do campo fosse bem delimitado e, também, para que as disputas envolvendo os grupos de atores ficassem mais bem evidenciadas.

Apesar disto, ponderações devem ser feitas quanto à limitação no nível de análise da TCAE quando se estuda fenômenos em uma perspectiva microanalítica. Como destacado por Fligstein e McAdam (2012, p. xiii), a TCAE baseia-se numa abordagem de nível meso, ou seja, quando "interessa-se por entender como as pessoas se engajam na ação coletiva, como elas constroem a oportunidade de fazer isso, as habilidades que elas trazem para o empreendimento, como às vezes são bem-sucedidos e se eles têm sucesso, como procuram estabilizar e manter a ordem resultante". Este nível de análise, desconsidera as atividades e práticas individualizadas, dispersas – onde não seja facilmente identificáveis os objetos de disputa, tais como identificar microprocessos, microatividades para tomada de decisão que permeiam a ação intraorganizacional. Para tanto, outras lentes e abordagens podem ter melhor enquadramento, como a Teoria das Práticas (GIDDENS, 1984) e a Lógica Institucional (THORNTON; OCASIO; LOUNSBURY, 2012).

Portanto, recomenda-se para estudos futuros que novas abordagens teórico-metodológicas e analíticas sejam feitas, atualizando os eventos, as crises e as disputas que estão em curso. Relevante considerar estudos que busquem entender a aplicação da TCAE em relação à coleta seletiva – e ao campo de gestão de resíduos sólidos de maneira mais ampla – de forma a elucidar com profundidade sua pertinência, bem como possíveis limitações. Outros estudos recomendados se relacionam ao entendimento em profundidade a gênese da coalizão entre atores favoráveis à queima de resíduos e sua relação com a crise no setor energético, que se apresenta de forma mais pronunciada nos últimos anos.

10. REFERÊNCIAS BIBIOGRÁFICAS

ABCP – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND. Criada a FBRER – Frente Brasil de Recuperação Energética de Resíduos: ABCP, ABETRE, ABIOGÁS e ABRELPE se unem para viabilizar soluções técnicas e operacionais em prol da destinação mais sustentável do lixo urbano no país. Publicado em 02/06/2020. Disponível em <

https://abcp.org.br/imprensa/criada-a-fbrer-frente-brasil-de-recuperacao-energetica-de-residuos/>.

ABRELPE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. Sobre. Disponível em < https://abrelpe.org.br/sobre/ >. Acesso em 01/05/2021

ABRELPE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2020. ABRELPE, 2020.

ABREN - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RECUPERAÇÃO ENERGÉTICA DE RESÍDUOS. Sobre a ABREN. Disponível em <https://abren.org.br/sobre-a-abren>. Acesso em 05/05/2021.

ABREN - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RECUPERAÇÃO ENERGÉTICA DE RESÍDUOS. Lançamento da Coalizão Valorização Energética de Resíduos. Publicado em 30/09/2020. Disponível em <https://abren.org.br/2020/09/30/lancamento-da-coalizao-valorizacao-energetica-de-residuos/>.

ARAÚJO, J. F. S.; ATAÍDE, G. V. T. L.; MORAES, L. R. S. Panorama da coleta seletiva em Salvador-BA e a experiência das cooperativas de materiais recicláveis com Postos de Entrega Voluntária. In: CONGRESSO NACIONAL DE SANEAMENTO DA ASSEMAE, 2019, Cuiabá. Cuiabá: ASSEMAE, 2019, p. 361-370

ARAÚJO, S. M. V. G. Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados. Publicado em setembro de 2013.ALVES DE SOUZA, M.; LIMA, F. P. Bem público e interesses privados no tratamento do lixo urbano: o caso da parceria público-privada dos resíduos sólidos em Minas Gerais. In: PEREIRA, B. C.; GOES, F. L (orgs.). Catadores de materiais recicláveis: um encontro nacional /. Rio de Janeiro: Ipea, 2016

BALAZINA, A. Catadores de lixo serão expulsos de Pinheiros: cooperativa ocupa viaduto. Folha de São Paulo. Cotidiano. Publicado em 22/09/2005. Disponível em < https://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff2209200528.htm> Acesso em 03/09/2020.

BARTHOLOMEU, D. B.; BRANCO, K; E. H.; CAIXETA-FILHO, J. V. A logística de transporte dos resíduos sólidos domiciliares (RSD). In: BARTHOLOMEU, D. B. CAIXETA-FILHO, J. V. (org) Logística ambiental de resíduos sólidos. São Paulo: Ed. Atlas, 2011, p. 16-43.

BESEN, G. R.; RIBEIRO, H.; GUNTHER, W. M. R.; JACOBI, P. R. Coleta seletiva na Região Metropolitana de São Paulo: impactos da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Ambiente & Sociedade, 17 (3) (2014) p. 259-278

BJERKLI, C. L. Urban services and governance. The case of solid waste management in Addis Abada, Ethiopia. 2013. 244 f. Tese (Degree of Plilosophiae). Faculty of Social Sciences and Techology Management Department of Geography Noruega, 2013

BOURDIEU, P. O Campo Econômico. Política & Sociedade, Santa Catarina, n. 6, p. 15-57, 2005.

BRASIL. Lei Nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências.

BRASIL. Lei Nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece as 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.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2010

BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS. Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos 2018. Brasília: Ministério das Cidades / SNSA, 2019a

BRASIL. Portaria Interministerial Nº 274, de 30 de abril de 2019b. Disciplina a recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos referida no § 1º do art. 9º da Lei nº 12.305, de 2010 e no art. 37 do Decreto nº 7.404, de 2010.

BRASIL. Agenda Nacional de Qualidade Ambiental Urbana: Programa Nacional Lixão Zero [recurso eletrônico]. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Qualidade Ambiental, Departamento de Qualidade Ambiental e Gestão de Resíduos, Coordenação-Geral de Qualidade Ambiental e Gestão de Resíduos. – Brasília, DF: MMA, 2019c

BRASIL. Portaria nº 307, de 30 de abril de 2019d. Aprova o Programa Nacional Lixão Zero.

BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2019. Brasília: SNS/MDR, 2020. 244 p.

BRASIL. Audiência pública debate Plano Nacional de Resíduos Sólidos: iniciativa traz metas e diretrizes sobre a gestão do lixo no Brasil. Publicado em 13/11/2020a. Disponível em <https://www.gov.br/pt-br/noticias/meio-ambiente-e-clima/2020/11/audiencia-publica-debate-plano-nacional-de-residuos-solidos>.

BRASIL. Lei Nº 14.026, de 15 de julho de 2020b. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados.

BRASIL. Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Qualidade Ambiental. Brasília: MMA, 2020c.

BRASIL. Resolução CONAMA/MMA Nº 499, de 6 de outubro de 2020d. Dispõe sobre o licenciamento da atividade de coprocessamento de resíduos em fornos rotativos de produção de clínquer.

BRASIL. Portaria Nº 307, de 21 de julho de 2021. Dá publicidade ao resultado da análise de prestação de contas anual de projeto executado no âmbito do Programa Nacional de Apoio à Atenção da Saúde da Pessoa com Deficiência (PRONAS/PCD).

BRAUN, V.; CLARKE, V.. Using thematic analysis in psychology. QualitativeResearch in Psychology, [s. l.], v. 3, p. 77-91, 2006. DOI 10.1191/1478088706qp063oa. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1191/1478088706qp063oa>

BRINGHENTI, J. Coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos: aspectos operacionais e da participação da população. 2004. 316 f. Tese (Departamento de Saúde Ambiental) Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004.

BRINGHENTI, J. R..; GUNTHER, W. M. R. Participação social em programas de coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos. Eng. Sanit. Ambient., Rio de Janeiro , v. 16, n. 4, p. 421-430, dez. 2011.

BURGOS, R. Periferias urbanas da metrópole de São Paulo: territórios da base da indústria da reciclagem no urbano periférico. 357 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana). Faculdade de Filosofia , Letras, Ciências Humanas, Universidade de São Paulo: São Paulo, 2008

CAMPOS, H.K.T., MERCEDES, S.S. A limpeza urbana e a Política Nacional de Resíduos Sólidos: os Impactos no Presente e um Olhar para o Futuro. In: Design, Resíduo & Dignidade / Maria Cecilia Loschiavo dos Santos, coordenação; Maria Cecilia Loschiavo dos Santos, Stuart Walker, Sylmara Lopes Francelino Gonçalves Dias, colaboração. -- São Paulo: Editora Olhares, 2014.

CAMPOS, H. K. T. Recycling in Brazil: challenges and prospects. Resources, Conservation & Recycling, 85 (2014), p. 130-138

CAMPOS, L. S. Inclusão ampliada de catadores como estratégia para a integração do sistema municipal de gestão de resíduos sólidos. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Belo Horizonte, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais, 2020.

CAMPOS, M. J. Z.; ZAPATA, P.; ZETTERQUIST, U. E. Transições sociotecnológicas de resíduos: de aterros sanitários à prevenção da criação de resíduos. In: SANTOS, M. C. L. (org.); Lixo, Design e Dignidade. São Paulo: Editora Olhares, 2014, p. 309-325)

CÂNDIDO, C. V. L. et al. Plano de Gerenciamento Integrado de Coleta Seletiva – PGICS. 72 p. Fundação Estadual do Meio Ambiente: Fundação Israel Pinheiro, Belo Horizonte, MG, 2009.

CANDIDO, S. E. A.; SOULÉ, F. V.; NETO, M. S. The Emergence of “Solidarity Recycling” in Brazil: Structural Convergences and Strategic Actions in Interconnected Fields. Organization & Environment, v. 32, n. 3, p. 363-385, 2019.

CANDIDO, S. E. A..; CORTÊS, M. R.; TRUZZI, O. M. S.; NETO, M. S. Campos nos estudos organizacionais: abordagens relacionais? Gest. Prod., São Carlos, v. 25, n. 1, p. 68-80, 2018

CAODAGLIO, A.; CYTRYNOWICZ, R. Limpeza urbana na cidade de São Paulo: uma história para contar. São Paulo: Via Impressa Edições de Arte, 2012.

CONKE, L.S. Barriers to waste recycling development: Evidence from Brazil. Resources, Conservation & Recycling, 134 (1) (2018), p. 129-135.

CRESWELL, J. Five Qualitative Approaches to Inquiry. In: Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches. 2 ed. Sage, 2007.

CUNLIFFE, A. L. Crafting Qualitative Research: Morgan and Smircich 30 Years On. Organizational Research Methods, 14 (4) (2011), p. 647-673.

DARDOT, P.; LAVAL, C. A nova razão do mundo: ensaio sobre a sociedade neoliberal. São Paulo, Boitempo, 2016.

DAVIS, M. Planeta Favela. São Paulo: Boitempo Editorial, 2006

DEMAJOROVIC, J. Meio ambiente e resíduos sólidos: avanços e limites na cidade de Viena e lições para São Paulo. 137 p. Dissertação (Mestrado em Administração e Planejamento Urbano). Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, 1994.DEMAJOROVIC, J; LIMA, M. Cadeia de reciclagem: um olhar para os catadores. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2013

DIMAGGIO, P. J.; POWELL, W. W. A Gaiola de Ferro Revisitada: Isomorfismo Institucional e Racionalidade Coletiva nos Campos Organizacionais. ERA-Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 45, n. 2, p. 74-89, 2005.

ECOURBIS. Aterro sanitário. Disponível em <https://www.ecourbis.com.br/destinacao.

aspx?content=aterro-sanitario>. Acesso em 03/05/2021.

EIGENHEER, E. M.; FERREIRA, J. A. Três décadas de coleta seletiva em São Francisco (Niterói/RJ): lições e perspectivas. Eng. Sanit. Ambient. [online]. 2015, vol.20, n.4 [cited 2020-10-02], pp.677 - 684. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522015000400677&lng=en&nrm=iso>.

EIGENHEER, E. M. Lixo: a limpeza urbana através dos tempos. Campus/Elsevier, 2009.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. Economia Circular. Disponível em < https://www.ellenmacarthurfoundation.org/pt/economia-circular/conceito>. Acesso em 09/05/2021.

FARIAS, E. Revolução dos baldinhos: um modelo de gestão comunitária de resíduos orgânicos que promove a agricultura urbana. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Agronomia). Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina. Santa Catarina, 2010.

FERREIRA, V. F. M. Resíduos de equipamentos eletroeletrônicos: um estudo do campo de ação estratégica no contexto brasileiro. 202 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Programa de Pós Graduação em Ciência Ambiental – Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018

FERREIRA, M. I.; PETRENKO, H.; LOBO, D. J. de A.; RODRIGUES, G. S.; MOREIRA, A.; SALDIVA, P. H. N. In situ monitoring of the mutagenic effects of the gaseous emissions of a solid waste incinerator in metropolitan São Paulo, Brazil, using the tradescantia stamen-hair assay. Journal of the Air & Waste Management Association, v. 50, p. 1852-1856, 2000.

FIANI, R., Arranjos institucionais e desenvolvimento: o papel da coordenação em estruturas híbridas. Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: IPEA, 2013.

FLIGSTEIN, N; DAUTER, L. A Sociologia dos Mercados. Caderno CRH, Salvador, v. 25, 66, p. 481-504, 2012

FLIGSTEIN, N. Habilidade social e a teoria dos campos. Rev. adm. empres. [online]. 2007, vol.47, n.2, pp.61-80

FLIGSTEIN, N.; MCADAM, D. (2012). A theory of fields. New York: Oxford University Press.

FONSECA, F. C. P. A "governança empresarial" das metrópoles sob o predomínio neoliberal: o papel da gestão pública gerencial e da privatização do sistema político. Cadernos Metrópole. Dossiê: disputas político-conceituais sobre a governança das metrópoles. São Paulo, v. 21, n. 45, 2019, p. 393-415

FÓRUM CENTRO VIVO. Violações dos direitos humanos no centro de São Paulo: propostas e reivindicações para políticas públicas. Dossiê denúncia. Publicado em 2006.

FUNDAÇÃO HEINRICH BÖLL. Atlas do plástico: fatos e números sobre o mundo dos polímeros sintéticos. Rio de Janeiro, 2020.

FURLANETTI, A. C.; NOGUEIRA, A. S. Metodologia do Trabalho Científico. Presidente Prudente, 2013. 98 p.

GAIA - GLOBAL ALLIANCE FOR INCINERATOR ALTERNATIVES. About GAIA. Disponível em < https://www.no-burn.org/about-gaia/>. Acesso em 05/05/2021.

GALICIA, F. G.; PÁEZ, A. L. C.; PADILLA, R. T. (2019). Study and Factor Identification of Municipal Solid Waste Management in Mexico City. Sustainability, v. 11, n. 22: 6305, 2019.

GAMA, M. Prefeito e vereadores: vamos implantar coleta de orgânicos e compostagem! Publicado em 19/11/2020. Disponível em <https://www.uol.com.br/ecoa/colunas/mara-gama/2020/11/19/prefeito-e-vereadores-vamos-implantar-coleta-de-organicos-e-compostagem.htm>

GAMBI, R. F. R. A Gestão dos Resíduos Sólidos no Brasil: uma análise crítica das Parcerias Público-Privadas como arranjo emergente. 316p. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2018.

GASKELL, G. Entrevistas individuais e grupais. In: MARTIN, M. W.; GASKELL, G (editores). Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

GIDDENS, A. The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration. Berkeley: University, 1984.

of California Press.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

GILL, R. Análise de Discurso. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G (editores). Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

GIUSTI, L. A review of waste management practices and their impact on human health. Waste Manag, v. 29 n. 8, 2009, p. 2227-2239.

GODOY, S. R. Muito além da lata de lixo: a construção da política pública e a organização do mercado de limpeza urbana no município de São Paulo. 146 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

GODOY, S. R. A economia política da limpeza urbana em São Paulo. Novos estud. CEBRAP, v. 35 n. 02, p. 55-76, 2016.

GONÇALVES-DIAS, S. L. F.; GHANI, Y. A. ; CIPRIANO, T. Discussões em torno da prevenção e da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Revista Ciência e Sustentabilidade, v. 1, p. 34-49, 2015.

GONÇALVES-DIAS, S. L. F. (b) Catadores: uma perspectiva de sua inserção no campo da indústria de reciclagem. 297 f. (Tese) Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2009.

GONÇALVES-DIAS, S. L. F (coord.). Caderno 2 – Diagnóstico da coleta seletiva do município de São Paulo. São Paulo: Escola de Artes Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, julho, 2020.

GOUVEIA, N. Saúde e meio ambiente nas cidades: os desafios da saúde ambiental. Saude soc. [online]. 1999, vol.8, n.1, p. 49-61. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12901999000100005&lng=en&nrm=iso>.

GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. Ciênc. saúde coletiva [online]. 2012, vol.17, n.6, p.1503-1510. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000600014&lng=en&nrm=iso>.

GRANOVETTER, Mark. Ação econômica e estrutura social: o problema da imersão. RAE electron. [online]. 2007, vol.6, n.1 [cited 2020-10-02]. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167656482007000100006&lng=en&nrm=iso>.

GRIMBERG, E. Coleta seletiva com inclusão social: Fórum Lixo e Cidadania na Cidade de São Paulo. Experiência e desafios. São Paulo: Instituto Pólis, 2007.

GRIMBERG, E. (org); BLAUTH, P. (org). Coleta Seletiva: reciclando materiais, reciclando valores. Pólis - Instituto de Estudos, Formação e Assessoria em Políticas Sociais. São Paulo. Número 31, 1998.

GUERRERO, L. A; MAAS, G.; HOGLAND, W. Solid waste management challenges for cities in developing countries. Waste management, 33. 2013

GUPTA, S., MOHAN, K., PRASAD, R., GUPTA, S. and KANSAL, A. (1998), 'Solid waste management in India: options and opportunities', Resources, Conservation and Recycling 24,137–54

GUTBERLET, J.; BESEN, G. R.; MORAIS, L. P. (2020) Participatory Solid Waste Governance and the Role of Social and Solidarity Economy: Experiences from São Paulo, Brazil. Detritus. v. 13, pp. 167-180

GUTBERLET, J. Cooperative urban mining in Brazil: Collective practices in selective household waste collection and recycling. Waste Management, 45 (2015), p. 22-31

GUTBERLET, J. Recovering resources - recycling citizenship: Urban poverty reduction in Latin America. Nova Iorque (USA): Routledge, 2008

HADDAD, F. R.; SILVA, D. P.; MASSOLA, MORAES, S. L.; BERGERMAN. M. G. (2020). "Métodos de triagem de materiais recicláveis: Análise comparativa de cooperativas do município de São Paulo". In: GONÇALVES-DIAS. S. L. F.; SAKURAI, T.; ZIGLIO, L. A. I. (org.) Catadores e espaços de (in)visibilidades. São Paulo, Blucher.

HIDAKA, G. S. As Centrais Mecanizadas de Triagem no Município de São Paulo e a catação: Primeiras Impressões. Projeto de Formatura II (Graduação em Gestão Ambiental). Escola de Ciências, Artes e Humanidades, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2016.

HOORNWEG, D.; BHADA-TATA, P. What a Waste: A Global Review of Solid Waste Management. Washington, World Bank. Urban Development Series Knowledge Papers, n. 15, 2012

HUANG, Q.; CHEN, G.; WANG. Y.; CHEN, S; WU, L; WANG, R. Modelling the global impact of China's ban on plastic waste imports. Resources, Conservation & Recycling, 154, 2020

IJGOSSE, J. Incineração de resíduos e catadores: um guia técnico sobre tecnologias de recuperação energética de resíduos sólidos. Nota técnica WIEGO Nº 11, 2019.

JACOBI, P. R. Poder local, políticas sociais e sustentabilidade. Saúde e Sociedade, v. 8, n. 1, p. 31-48, 1999.

JACOBI, P. R. Políticas sociais locais e os desafios da participação citadina. Ciência & Saúde Coletiva, v. 7, n. 3, p. 443-454, 2002

JACOBI, P.; VIVEIROS, M. “Da vanguarda à apatia, com muitas suspeitas no caminho – gestão de resíduos sólidos domiciliares em São Paulo entre 1989-2004”. In: JACOBI, P. (org.) Gestão compartilhada dos resíduos sólidos no Brasil: inovação com inclusão social. São Paulo, Annablume, 2006.

JAMBECK, J. R.; GEYER, R., WILCOX C.; SIEGLER,T. R.; PERRYMAN, M.; ANDRADY, A.; NARAYAN, R.; LAW, K. L. Plastic waste inputs from land into the ocean. Science, 347, p. 768-771, 2015.

KISHIMOTO, S.; PETITJEAN, O. Reclaiming public services: how cities and citizens are turning back privatization. Amsterdam: Ed. TNI. 2017, 237 p.

KLEIN, F. B.; GONÇALVES-DIAS, S. L. F; OLIVIERI, C. As transferências voluntárias do governo federal para a gestão de resíduos sólidos urbanos: um estudo da Região Metropolitana de São Paulo. Cadernos Metrópole. Dossiê: a metrópole e a questão ambiental. São Paulo, v. 22, n. 48, p. 457-478, 2020.

KLEIN, F. B. Por dentro da caixa-preta das políticas municipais de resíduos sólidos urbanos: os arranjos institucionais e a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. 2017. 298 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017

KREITH, F. Waste-to-Energy Combustion Introduction. In: TCHOBANOGLOUS, G.; KREITH, F. (Orgs.). Handbook of Solid Waste Management. Second Edition. McGraw-Hill, 2002.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 2003. 307 p.

LEVESQUE, B. Contribuição da nova sociologia econômica para repensar a economia no sentido do desenvolvimento sustentável. Rev. adm. empres., São Paulo , v. 47, n. 2, p. 1-12, June 2007

LIMA, F. P. A; VARELLA, C.V.S.; OLIVEIRA, F. G.; PARREIRAS, G; RUTKOWSKI, J. Tecnologias Sociais da Reciclagem: Efetivando Políticas de Coleta Seletiva com Catadores. Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia, 4 (2), Edição Especial, dezembro, 2011, 131-146

LIMA, R. M. S. R. Implantação de um programa de coleta seletiva porta a porta com inclusão de catadores: estudo de caso em Londrina – PR. 2006. 175f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Edificações e Saneamento) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2006.

LIMA, R. M. S. R. Resíduos sólidos domiciliares: um programa de coleta seletiva com inclusão social. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Brasília: Ministério das Cidades, 2007.

LOPES JUNIOR, Edmilson. As potencialidades analíticas da Nova Sociologia Econômica. Soc. estado. [online]. 2002, vol.17, n.1, p. 39-62. Available from:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69922002000100004&lng=en&nrm=iso>

MACHADO-DA-SILVA, C. L., GUARIDO, E. R., FO., & ROSSONI, L. (2006). Campos organizacionais: seis diferentes leituras e a perspectiva da estruturação. Revista de Administração Contemporânea, 159-196

MIZIARA, R. Por uma história do lixo. Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente, v.3, n.1, 2008.

MORGAN, David L. Paradigms lost and pragmatism regained - methodological implications of combining qualitative and quantitative methods. Journal of Mixed Methods Research, Vol. 1, No. 1, 48-76 , 2007

MORIN, Edgar. Ciência com Consciência. 8° ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

MOSKAT, V. Basura Cero: una propuesta política - beneficios, potencialidades y desafíos. In: SOLIZ, F. (Org.). Ecología política de la basura: pensando los residuos desde el Sur. Quito, Ediciones Abya-Yala, p. 293 – 315, 2015.

MOVIMENTO NACIONAL DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS. Cooperativa de catadores luta pela sobrevivência com a solidariedade de movimentos sociais. Publicado em 31/05/2016b. Disponível em < http://www.mncr.org.br/noticias/blog-sudeste/cooperativa-de-catadores-luta-pela-sobrevivencia-com-a-solidariedade-de-movimentos-sociais>.

MOVIMENTO NACIONAL DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS. “O rapa das carroças”. Publicado em 27/08/2015. Disponível em < http://www.mncr.org.br/noticias/blog-sudeste/201co-rapa-das-carrocas201d>

MOVIMENTO NACIONAL DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS. Organizações de Catadores do Centro de São Paulo podem ser despejadas a qualquer momento. Publicado em 30/03/2017. Disponível em < http://www.mncr.org.br/noticias/blog-sudeste/organizacoes-de-catadores-do-centro-de-sao-paulo-podem-ser-despejadas-a-qualquer-momento>.

MOVIMENTO NACIONAL DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS. Moradores de Barueri protestam contra construção de incinerador de lixo. Publicado em 15/07/2013. Disponível em <http://www.mncr.org.br/noticias/blog-sudeste/moradores-de-barueri-protestam-contra-construcao-de-incinerador-de-lixo>.

MOVIMENTO NACIONAL DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS. Prefeitura e empreiteira querem tirar espaço de trabalho de cooperativa de catadores. Publicado em 27/04/2016a. Disponível em <http://www.mncr.org.br/noticias/blog-sudeste/prefeitura-e-empreiteira-querem-tirar-espaco-de-trabalho-de-cooperativa-de-catadores>. Acesso em 05/08/2019

MOVIMENTO NACIONAL DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS. Catadores ficam sem acesso à coleta seletiva. Publicado em 05/06/2019. Disponível em < http://www.mncr.org.br/noticias/blog-sudeste/catadores-ficam-sem-acesso-ao-material-da-coleta-seletiva>. Acesso em 08/10/2020

NEE, V. The New Institutionalisms in Economics and Sociology. In: SMELSER, N; SWEDBERG, R (ed) The Handbook of Economic Sociology. New York: Princeton Univesity Press, 2ª edição, 2005 p. 49-74

NRG HUB. ABREN defende o uso de resíduos para a geração de energia: evento de lançamento da associação em Brasília superou as expectativas dos organizadores. Inauguração ABREN – Associação Brasileira de Recuperação Energética de Resíduos. Publicado em 06/10/2019. Disponível em < https://nrghub.com.br/2019/10/06/inauguracao-abren/>.

ONU (Organização das Nações Unidas). Solid waste management in the world's cities: Water and sanitation in the world's cities 2010.United Nations Human Settlements Programme. Londres: Earthscan, 2010

ONU (Organização das Nações Unidas). World Urbanization Prospects. Department of Economic and Social Affairs. Population Division. Nova Iorque: United Nations, 2019

PAPA, A. P. O.; SILVA, J. S.; SANTANA, S. J. Estudo comparativo entre equipamentos visando à redução do vanda¬lismo nos pontos de entrega voluntária de recicláveis. Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, v. 6, n. 13, p. 407-425, 2019

PARREIRA, G. F.; LIMA, F. P. A; VARELLA, C. S. As especificidades da coleta seletiva: um estudo de caso em 2 municípios. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 30, 2010, Anais.. São Carlos: ABEPRO, 2010

PEREIRA, M. C. G.; TEIXEIRA, M. A. G. A inclusão de catadores em programas de coleta seletiva: da agenda local à nacional. Cad. EBAPE.BR, v. 9, n. 3, artigo 10, Rio de Janeiro, p. 895-913, 2011.

PEREIRA, R. M. O prefeito do progresso: modernização da cidade de São Paulo na administração de Washington Luís (1914-1919). 329 f. Tese (Doutorado em História). Departamento de História da Faculdade de História, Direito e Serviço Social da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Franca, 2005

POZZEBON, M.; PETRINI, M. C. Critérios para Condução e Avaliação de Pesquisas Qualitativas de Natureza Crítico-Interpretativa. In: TAKAHASHI, Adiana Roseli Wünsch. Pesquisa Qualitativa em Administração: fundamentos, métodos e usos no Brasil. São Paulo: Atlas, 2013. p.51-72.

PRICEWATERHOUSE; SELUR. Gestão da Limpeza Urbana: um investimento para o futuro das cidades. São Paulo, 2010

RATEAU, M. Conflictos de apropiación de residuos reciclables e innovaciones socio-institucionales em Lima. Territorios, v. 37, p. 61-80, 2017.

REDE NOSSA SÃO PAULO. Plano de Metas. Disponível em < https://www.nossasaopaulo.org.br/campanhas/#1>. Acesso em 20/12/2020.

REIKE, D.; VERMEULEN, W. J. V.; WITJES, S. The circular economy: new or refurbished as CE 3.0? – exploring controversies in the conceptualization of the circular economy through a focus on history and resource value retention options. Resources, Conservation & Recycling, v. 135, p. 246–264, 2018.

Representação ao Ministério Público Federal - MPF sobre processo de elaboração do Plano Nacional de Resíduos Sólidos - 2020 pelo Ministério do Meio Ambiente. 2020

RUTKOWSKI, J. E.; RUTKOWSKI E. W. Expanding worldwide urban solid waste recycling: The Brazilian social technology in waste pickers inclusion. Waste management & research: the journal of the International Solid Wastes and Public Cleansing Association, ISWA.[s.l.] v.33, n.12, p.1084-93, 2015

SAMPAIO, M. A. Justiça Ambiental nas atribuições de responsabilidade compartilhada: o caso do direito de acesso à coleta seletiva no Município de São Paulo. Tese de doutorado. São Paulo, Universidade de São Paulo, 2018.

SANT'ANA, D.; METELLO, D. Reciclagem e inclusão social no Brasil: balanços e desafios. In: PEREIRA, B. C.; GOES, F. L (orgs.). Catadores de materiais recicláveis : um encontro nacional /. Rio de Janeiro : Ipea, 2016

SANTOS, B. S. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. Novos estud. - CEBRAP, São Paulo , n. 79, p. 71-94, Nov. 2007

SANTOS, M. C. L.; GONÇALVES-DIAS, S. L.F. "Gestão de Resíduos na cidade de São Paulo: um problema, múltiplas soluções". In: PADOVANO, B. R.; NAMUR, M.; SALA, P. B. (org.). São Paulo: em busca da sustentabilidade. São Paulo, EDUSP/PINI, 2012.

SANTOS, M. C. L. Cidades de plástico e papelão: o habitat informal dos moradores de rua em São Paulo, Los Angeles e Tóquio. Tese [Livre Docência] 2003. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

SANTOS, M. C. L. ; GONÇALVES-DIAS, S. L.F. . Gestão de Resíduos na cidade de São Paulo: um problema, múltiplas soluções. In: Bruno R. Padovano; Marly Namur; Patricia B. Sala. (Org.). São Paulo: em busca da sustentabilidade. 1 ed. São Paulo: EDUSP/PINI, 2012, v. 1, p. 146-159.

SANTOS, M. C. L., GONÇALVES-DIAS, S.L.F., MENDONCA, P., TEODOSIO, A. S. S. (2011). Frames de ação coletiva: uma análise da organização do Movimento Nacional de Catadores de Recicláveis no Brasil - MNCR In: Ilse Scherer-Warren; Lígia Helena Hahn Luchmann (org). Movimentos Sociais e participação: abordagens e experiências no Brasil e na América Latina.1 ed. Florianópolis: Editora da UFSC, v. único, p. 59-96.

SANTOS, M. Pobreza Urbana. 3. Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2013

SÃO PAULO (Estado). Lei Nº 12.300, de 16 de março de 2006. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes.

SÃO PAULO (Estado). Resolução SMA-079 de 04 de novembro de 2009. Estabelece diretrizes e condições para a operação e o licenciamento da atividade de tratamento térmico de resíduos sólidos em Usinas de Recuperação de Energia – URE.

SÃO PAULO (Estado). Plano de Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo. Secretaria do Estado do Meio Ambiente. São Paulo: SMA, 2014.

SÃO PAULO (Estado). Resolução SMA Nº 38, de 31 de maio de 2017. Estabelecem diretrizes e condições para o licenciamento e a operação da atividade de recuperação de energia proveniente do uso de Combustível Derivado de Resíduos Sólidos Urbanos - CDRU em Fornos de Produção de Clínquer.

SÃO PAULO (Estado). Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. São Paulo: Cetesb, 2019.

SÃO PAULO (Estado). Resolução SIMA Nº 047, de 06 de agosto de 2020. Estabelece diretrizes e condições para o licenciamento de unidades de preparo de Combustível Derivado de Resíduos Sólidos – CDR e da atividade de recuperação de energia proveniente do uso de CDR.

SÃO PAULO (Estado). Plano de Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo 2020. Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente. São Paulo: SIMA, 2020.

SÃO PAULO (SP). Lei Nº 13.478, de 30 de dezembro de 2002a. Dispõe sobre a organização do Sistema de Limpeza Urbana do Município de São Paulo; cria e estrutura seu órgão regulador; autoriza o Poder Público a delegar a execução dos serviços públicos mediante concessão ou permissão; institui a Taxa de Resíduos Sólidos Domiciliares - TRSD, a Taxa de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde - TRSS e a Taxa de Fiscalização dos Serviços de Limpeza Urbana - FISLURB; cria o Fundo Municipal de Limpeza Urbana - FMLU, e dá outras providências.

SÃO PAULO (SP). Decreto Nº 42.290, de 2 de agosto de 2002b. Institui o Programa Socioambiental Cooperativa de Catadores de Material Reciclável e dá outras providências.

SÃO PAULO (SP). Decreto Nº 43.755 de 10 de setembro de 2003. Dispõe sobre permissão de uso de bens moveis municipais, a título precário e gratuito, destinados a fomentar o programa socioambiental cooperativa de catadores de material reciclável.

SÃO PAULO (SP). Decreto Nº 48.799, de 9 de outubro de 2007. Confere nova normatização ao Programa Socioambiental Cooperativa de Catadores de Material Reciclável, altera a sua denominação para Programa Socioambiental de Coleta Seletiva de Resíduos Recicláveis e revoga o decreto nº 42.290, de 15 de agosto de 2002.

SÃO PAULO (SP). Emenda nº 30 à Lei Orgânica do Município de São Paulo. Acrescenta dispositivo à Lei Orgânica do Município de São Paulo, instituindo a obrigatoriedade de elaboração e cumprimento do Programa de Metas pelo Poder Executivo. Publicada na Secretaria Geral Parlamentar da Câmara Municipal de São Paulo em 26/02/ 2008.

SÃO PAULO (SP). Lei Nº 14.973 de 11 de setembro de 2009. Dispõe sobre a organização de sistemas de coleta seletiva nos Grandes Geradores de Resíduos Sólidos do Município de São Paulo e dá outras providências.

SÃO PAULO (SP). Agenda 2012 – programa de metas da cidade de São Paulo. Publicado em dezembro de 2012

SÃO PAULO (SP). Cidade ganha segunda central de triagem de resíduos sólidos e triplica a capacidade de reciclagem. Publicado em 2014a. Disponível em: <http://www.capital.sp.gov.br/noticia/cidade-ganha-segunda-central-mecanizada-de-triagem>. Acesso em: 06/10/2019

SÃO PAULO (SP). Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Cidade de São Paulo. São Paulo: 2014b. 456 p.

SÃO PAULO (SP). Resolução Secretaria Municipal de Serviços e Autoridade Municipal de Limpeza – SES/AMLURB Nº 28 DE 30 DE ABRIL DE 2014c. Institui o Contrato de Prestação de Serviços de Processamento, provenientes da coleta seletiva do Município de São Paulo (Revogado pela Resolução AMLURB Nº 82 de 26 de maio de 2016)

SÃO PAULO (SP). Prefeitura assina contratos com cooperativas para universalizar coleta seletiva em 40 distritos. Publicado em 20/01/2016a. Disponível em <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/inovacao/noticias/?p=210041>

SÃO PAULO (SP). Resolução Autoridade Municipal de Limpeza - AMLURB Nº 82 de 26 de maio de 2016b. Estrutura o Programa Socioambiental de Inclusão de Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis e Reutilizáveis do Município de São Paulo, e Institui o Instrumento de Doação Social com Encargos dos Resíduos Sólidos Domiciliares Secos provenientes do serviço público de coleta seletiva (Revogado pela Resolução AMLURB Nº 109 de 15 de setembro de 2017).

SÃO PAULO (SP). Prefeitura de São Paulo cumpre 82,3% do Programa de Metas 2013 - 2016: Mesmo em um período de grande instabilidade econômica e social a Prefeitura de São Paulo promoveu o maior ciclo de humanização e investimento da história recente. Publicado em 31/12/2016c.

SÃO PAULO (SP). TCM suspende reajustes de contratos de lixo da Amlurb. Disponível em https://portal.tcm.sp.gov.br/Noticia/89. Data de acesso: 20/06/2016d.

SÃO PAULO (SP). Resolução Autoridade Municipal de Limpeza – AMLURB Nº 109 de 15 de setembro de 2017a. Reestrutura o Programa Socioambiental de Coleta Seletiva de Resíduos Recicláveis, e aprimora a Doação Social com Encargos para o Processamento de Resíduos Sólidos Domiciliares Secos provenientes do serviço público de coleta seletiva do Município de São Paulo.

SÃO PAULO (SP). Programa de metas 2017 | 2020. Publicado em 2017b.

SÃO PAULO (SP). Prefeitura lança parceria para viabilizar ecoparque na Zona Sul. Publicado em 03/05/2018. Disponível em <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/amlurb /noticias/?p=255509>.

SÃO PAULO (SP). Programa de Metas: revisão programática 2019|2020. Publicado em 2019a.

SÃO PAULO (SP). Decreto Nº 58.701, de 4 de abril de 2019b. Regulamenta os artigos 123, 140, 141 e 142 da Lei nº 13.478, de 30 de dezembro de 2002, que dispõe sobre a organização do Sistema de Limpeza Urbana do Município de São Paulo, fixa competências voltadas à fiscalização das posturas municipais e à aplicação das respectivas penalidades previstas na referida lei, bem como revoga os decretos que especifica.

SÃO PAULO (SP). Prefeitura lança programa Reciclar para Capacitar: projeto de formação básica em materiais recicláveis irá qualificar mais de 2 mil catadores. Publicado em

24/01/2019c. Disponível em <http://www.capital.sp.gov.br/noticia/prefeitura-lanca-programa-reciclar-para-capacitar>.

SÃO PAULO (SP). Mudanças Climáticas: Inventário de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa do Município de São Paulo. Publicado em: 19/09/2019d. Disponível em < https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/comite_do_clima/index.php?p=284393>. Acesso em 05/09/2020

SÃO PAULO (SP). Cadastro Único das Entidades do Terceiro Setor (CENTS). Publicado em 14/03/2020a. Disponível em < https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/governo/gestao/coordenacao_de_parcerias_com_o_terceiro_setor__copats/cents/index.php?p=284030>.

SÃO PAULO (SP). Prefeitura investe R$ 5,76 milhões para auxiliar catadores de recicláveis afetados pela pandemia de coronavírus. Publicado em 31/03/2020b. Disponível em < https://www.capital.sp.gov.br/noticia/prefeitura-investe-r-5-76-milhoes-para-auxiliar-catadores-de-reciclaveis-afetados-pela-pandemia-de-coronavirus-1>.

SÃO PAULO (SP). Quantitativo: resíduos coletados no município. Publicado em 18/03/2021a. Disponível em < https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/amlurb/index.php?p=185375>

SÃO PAULO (SP). Cooperativas. Disponível em < https://www.capital.sp.gov.br/cidadao/rua-e-bairro/lixo/cooperativas>. Acesso em 14/04/2021b.

SÃO PAULO (SP). Cadastro. Publicado em 05/05/2021c. Disponível em < https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/amlurb/formularios/index.php?p=4631>. Acesso em 06/05/2021

SCHEINBERG, A.; SPIES, S.; SIMPSON, M.; MOL, A. Assessing urban recycling in low- and middle-income countries: Building on modernised mixtures. Habitat International, 35, 2011.

SILVA, T. N.; FREITAS, F. S. de; CANDIANI, G. Avaliação das emissões superficiais do gás de aterros sanitários de grande porte. Eng Sanit Ambient, v.18, n.2, p. 95-104, 2013.

SMITH, C. African energy from waste projects: A plethora of opportunities. Energy Source, issue 20, 2018, p. 29-34. Disponível em <https://www.ashurst.com/en/news-and-insights/insights/african-energy-fromwaste-projects---a-plethora-of-opportunities/>.

SOUSA, A. C. A. de. O que esperar do novo marco do saneamento? Cad. Saúde Pública, v. 36, n. 12, 2020.

SOUZA, M. A. de; LIMA, F. de P. A.; VARELLA, C. V. S. A conformação social do lixo e das tecnologias de triagem: o caso da transferência de Centrais Mecanizadas de Triagem em São Paulo. Revista Brasileira de Gestão Urbana. Curitiba, v. 13, pp. 1-18, 2021.

TCHOBANOGLOUS G, KREITH F. Handbook of SolidWaste Management. New York:McGraw-Hill. 2ª ed., 2002

TEIXEIRA, R. Projeto em fase de teste. Jornal Folha de São Paulo. Publicado em 07/10/2012.

THORNTON, P. H.; OCASIO, W, AND LOUNSBURY, M. (2012) The Institutional Logics Perspectives. New approach to culture, Structure, and Process. Oxford University Press

TROSCHINETZ, A.; MIHELCIC, J. Sustainable recycling of municipal solid waste in developing countries. Waste management (New York, N.Y.). 2009

VALLIN, I.C; GONÇALVES-DIAS, S.L.F. Gênero e Meio Ambiente: dupla jornada de injustiça ambiental em uma cooperativa de mulheres catadoras de materiais recicláveis. In: SINISGALI, P.A; JACOBI, P.R (org). Caminhos do Conhecimento em Interdisciplinaridade e Meio Ambiente. São Paulo: IEE/USP -PROCAM/USP, 2018. P 313-336.

VELIS, C. A., 2017. Waste pickers in Global South : Informal recycling sector in a circular economy era. Waste Manage. Res. 35, 329–331. https://doi.org/ 10.1177/0734242X17702024.

VERGARA, S. E.; TCHOBANOGLOUS, G. Municipal Solid Waste and the Environment: A Global Perspective. The Annual Review of Environment and Resources, 37, p. 277–309, 2012

VIVEIROS, M. V. Coleta seletiva solidária: desafios no caminho da retórica à prática do desenvolvimento sustentável. 154p. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

UNIÃO EUROPEIA. Directiva 1999/31/CE do Conselho de 26 de abril de 1999 relativa à deposição de resíduos em aterros. Jornal Oficial das Comunidades Europeias, 16 jul. 1999.

UNIÃO EUROPEIA. Roteiro para uma Europa Eficiente na utilização de recursos. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das regiões. Bruxelas: COM, 2011.

UNIÃO EUROPEIA. Fechar o ciclo – plano de ação da UE para a economia circular. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das regiões. Bruxelas: COM, 2015.

UNIÃO EUROPEIA. Parecer do Comité Económico e Social Europeu sobre a "Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões — O papel da produção de energia a partir de resíduos na economia circular". Jornal Oficial da União Europeia, 13 out. 2017.

UNIÃO EUROPEIA. Diretiva (UE) 2018/851 do Parlamento Europeu e do Conselho de 30 de maio de 2018 que altera a Diretiva 2008/98/CE relativa aos resíduos. Jornal Oficial da União Europeia, 16 jun. 2018.

UNIÃO EUROPEIA. Eurostat. Acesso em 23/06/2021. Disponível em <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>

VALENZUELA, F.; BOHM, S. Against wasted politics: A critique of the circular economy. Ephemera: theory & politics in organization, v. 17, n. 1, p. 23-60, 2017.

ZERO WASTE INTERNATIONAL ALLIANCE. Zero Waste Definition. Diponível em < https://zwia.org/zero-waste-definition/>. Acesso em 13/05/202.

ZWE - ZERO WASTE EUROPE. About. Disponível em <https://zerowasteeurope.eu/about/>. Acesso em 07/05/2021.

WANG, C.; ZHAO, L.; LIM, M. K; CHEN, W; SUTHERLAND, J. W. Structure of the global plastic waste trade network and the impact of China's import Ban. Resources, Conservation & Recycling, 153, 2020

WILSON, D. C. Development drivers for waste management. Waste Management and Research, 25, 198-207

WILSON, C.D., RODIC, L., SCHEINBERG, A., VELIS, C.A., ALABASTER, G., 2012. Comparative analysis of solid waste management in 20 cities. Waste Manage. Res. 30 (3), 237–254.

WIRTH, I. G.; OLIVEIRA, C. B. A Política Nacional de Resíduos Sólidos e os modelos de gestão. Catadores de materiais recicláveis : um encontro nacional / PEREIRA, B. C. J.; GOES, F. L. (orgs.) – Rio de Janeiro: Ipea, 2016, p. 217-245.