

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Programa de Pós-graduação em Saneamento,
Meio Ambiente e Recursos Hídricos

**INCLUSÃO DE CATADORES DE MATERIAIS
RECICLÁVEIS: ANÁLISE FUNDAMENTADA NA
TEORIA ATOR-REDE**

Priscila Soraia da Conceição Ribeiro

Belo Horizonte
2022

Priscila Soraia da Conceição Ribeiro

**INCLUSÃO DE CATADORES DE MATERIAIS
RECICLÁVEIS: ANÁLISE FUNDAMENTADA NA
TEORIA ATOR-REDE**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

Área de concentração: Saneamento

Linha de pesquisa: Políticas Públicas e Gestão em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Orientadora: Sonaly Cristina Rezende Borges de Lima

Coorientadora: Emília Wanda Rutkowski

R484i

Ribeiro, Priscila Soraia da Conceição.

Inclusão de catadores de materiais recicláveis [recurso eletrônico] : análise fundamentada na teoria ator-rede / Priscila Soraia da Conceição Ribeiro. – 2022.

1 recurso online (193 f.: il., color.) : pdf.

Orientadora: Sonaly Cristina Rezende Borges de Lima.

Coorientadora: Emília Wanda Rutkowski.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Engenharia.

Apêndice: f. 192-193.

Bibliografia: f. 170-191.

Exigências do sistema: Adobe Acrobat Reader.

1. Engenharia sanitária - Teses. 2. Saneamento - Teses. 3. Catadores de lixo - Teses. 4. Resíduos sólidos - Administração - Teses. 5. Teoria ator-rede - Teses. I. Rezende, Sonaly Cristina, 1972-. II. Rutkowski, Emília Wanda. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Engenharia. IV. Título.

CDU: 628(043)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
[ESCOLA DE ENGENHARIA]
COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO / PÓS-GRADUAÇÃO EM [SANEAMENTO, MEIO AMBIENTE E RECURSOS
HÍDRICOS]

FOLHA DE APROVAÇÃO

**"Inclusão de Catadores de Materiais Recicláveis: Análise Fundamentada na Teoria Ator-
rede"**

PRISCILA SORAIA DA CONCEIÇÃO RIBEIRO

Tese de Doutorado defendida e aprovada, no dia 25 de fevereiro de 2022, pela Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Universidade Federal de Minas Gerais constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dr. Armando Borges de Castilhos Junior - UFSC

Prof. Dr^a. Sylmara Lopes Francelino Gonçalves Dias - USP

Prof. Dr. Francisco de Paula Antunes Lima - UFMG

Prof. Dr. Léo Heller - UFMG

Prof^a. Dr^a. Emilia Wanda Rutkowski (Coorientadora) - Unicamp

Prof. Dr^a. Sonaly Cristina Rezende Borges de Lima - Orientadora - UFMG

APROVADA PELO COLEGIADO DO PPG SMARH

Sonaly Cristina Rezende Borges de Lima - Coordenadora

Belo Horizonte,

25 de fevereiro de 2022.



Documento assinado eletronicamente por Leo Heller, Membro de comissão, em 03/03/2022, às 15:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por Armando Borges de Castilhos Junior, Usuário Externo, em 04/03/2022, às 11:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por Emília Wanda Rutkowski, Usuário Externo, em 07/03/2022, às 09:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por Francisco de Paula Antunes Lima, Professor do Magistério Superior, em 07/03/2022, às 10:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por Sylmara Lopes Francelino Gonçalves Dias, Usuária Externa, em 07/03/2022, às 19:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por Sonaly Cristina Rezende Borges de Lima, Coordenador(a) de curso de pós-graduação, em 26/05/2022, às 15:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador 1284735 e o código CRC 7140ADBC.

Aos humanos que cuidam, dedico.

AGRADECIMENTOS

*“E pela lei natural dos encontros
Eu deixo e recebo um tanto”*

Luiz Galvão e Moraes Moreira

Coincidência ou não, entrego essa Tese, que tem Porto Feliz como estudo de caso, ao encerrar mais um ciclo: 18 anos passados na Terra das Monções e 18 anos vividos para além da Araritaguaba¹. (Como serão os próximos 18? Independente disso,) ... nessa trajetória de 36 anos que me conduziu à essa sala, nesse momento, escrevendo esses agradecimentos, não faltam encontros pelos quais preciso e quero agradecer.

Em primeiro lugar, agradeço aos catadores, aqueles que me concederam entrevista e a todos os outros que me inspiraram a escrever essa Tese. Sempre que encontrava com algum de vocês, revirando sacos em calçadas ou puxando carroças, meus porquês retornavam a mim. Me entristeço por reconhecer que o número desses trabalhadores aumentou durante a pandemia, “(...) há milhões desses seres, que se disfarçam tão bem, que ninguém pergunta, de onde essa gente vem” (CHICO BUARQUE). Que a cada dia, mais gente os enxergue e reconheça!

Estendo esse agradecimento a todos que aceitaram participar das entrevistas, pelo precioso tempo e pela disponibilidade de contar suas vivências na seara dos resíduos sólidos.

Agradeço também aos amigos de Porto que, de perto ou de longe, sempre estiveram comigo. Aqui, nomeio os que me ajudaram - das formas mais autênticas – na concretização do Doutorado: Breno, Carol, Célia, Eud e Nathália, meu muito obrigada!

Quero agradecer de modo especial à Sonaly, minha orientadora, por sempre me ouvir, acolher minhas inseguranças, confiar em mim, prezar pela qualidade e por me apresentar Boaventura dos Santos, Bruno Latour e o ONDAS; sempre guiando-me pelo bem! “A atenção é a forma mais pura e mais rara da generosidade” (SIMONE WELL), obrigada por tudo!

¹ Porto Feliz é considerada a Terra das Monções pois o povoado que deu origem ao município foi fundado em função do Porto de Araritaguaba (nome dado pelos guaianases, que significa “lugar onde as araras comem areia”), de onde partiam as monções, expedições fluviais ocorridas entre 1720 e 1850 (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO FELIZ, [S.d.]).

Agradecendo à Sonaly, estendo meus agradecimentos ao SMARH, ao DESA e à UFMG. Ser aluna desse Programa é a concretização de um sonho! E esse sonho também me trouxe amigos, Vivi, Paulinha, Fer, obrigada!

Também agradeço à Universidade Tecnológica Federal do Paraná, que me concedeu quatro anos de afastamento integral para cursar o Doutorado. Além de me possibilitar esse sonho, a UTFPR me trouxe tanta gente linda: Aline, Cleila, Diego, Fabia, Iride, Iza, Jaque, Liz, Michel... (essa lista é longa, espero que os não nomeados entendam as restrições de número de caracteres). E, dos presentes da UTF, quero agradecer especialmente à Nai, por “ser minha pessoa”, ser pouso, repouso e pela Margo. Te amo, amiga!

Agradeço à Professora Emília e ao FLUXUS, sem os quais, talvez, eu não teria encontrado coragem para mudar-me para Campinas. Desde já agradeço também aos membros da banca pelo tempo dedicado e contribuições.

Por fim, quero expressar minha gratidão (e amor) à minha família: Mãe, Tata, Pai, Fernando. Meu agradecimento especial ao Fabiano, que seguiu comigo e me ensinou tanto! (Não foi fácil, não é mesmo?! Sou grata por tudo, fazia tudo de novo!). E ao Enzo e ao Enrico, por simplesmente serem! Amo vocês!

Minha eterna gratidão a todos que, das mais diferentes formas, compõem a minha rede de apoio! Obrigada aos que entraram e escolheram permanecer na minha vida! Graças a vocês, posso afirmar que a vida pode ser muito boa!

,

*“Caminhante, são tuas pegadas
o caminho e nada mais;
caminhante, não há caminho,
se faz caminho ao andar”*

Antonio Machado

*“Análise é a interação entre os
pesquisadores e os dados. É
ciência e arte. (...) Ao fazermos
pesquisa, lutamos por um
equilíbrio entre ciência e
criatividade.”*

Anselm Strauss e Juliet Corbin

RESUMO

Os catadores de materiais recicláveis têm papel relevante na recuperação dos resíduos por meio do reaproveitamento de materiais descartados e que podem ser reintroduzidos na cadeia produtiva. A complexidade de converter opções políticas em estratégias social, econômica e ambientalmente aceitáveis coloca os catadores de materiais recicláveis e os desafios que vivenciam na agenda das pesquisas em ciência, tecnologia e sociedade. Este trabalho tem como objetivo buscar elementos que subsidiem a interpretação de como se dá a presença dos catadores na gestão de resíduos sólidos em uma escala regional, por meio da análise de planos municipais de gestão de resíduos sólidos e, em um nível municipal, sob a ótica das relações entre os atores humanos e não-humanos envolvidos. Optou-se por realizar a discussão a partir de um estudo empírico aplicado ao Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Sorocaba e Médio Tietê e ao município de Porto Feliz. O percurso metodológico adotado para coleta e análise de dados se deu pela *Grounded Theory*, o que permitiu reestruturações necessárias à pesquisa frente a grande crise imposta pela pandemia. Trata-se de um método que estimula a expansão do conhecimento em determinada área por meio da conexão de conceitos teóricos e dos aspectos significativos das vivências dos atores. As técnicas aplicadas incluíram análise dos planos de gestão integrada de resíduos sólidos dos municípios que compõem a bacia em estudo, entrevistas semiestruturadas realizadas com atores-chave do planejamento e execução da coleta seletiva do município de Porto Feliz, observação participante e entrevistas informais. Os resultados encontrados foram explicados por meio dos conceitos derivados da Teoria Ator-Rede. A análise regional revelou a importância das diretrizes dos planos municipais para o alcance de metas de universalização, porém, mediante o conteúdo que abordam, são incapazes de traduzir os interesses da Lei Federal nº 12.305/2010 quanto à inclusão de catadores. Deste modo, conclui-se que é essencial a adoção de estratégias mais eficientes para o controle a longa distância, alinhando interesse dos Governos Federal e Municipal. Na escala municipal, foi possível observar os esforços empreendidos por múltiplos actantes ora na construção e ora na desestabilização de uma rede de apoio ao estabelecimento de uma cooperativa. A rede sofreu dissidências, ela foi desestabilizada por hábitos da rede original e por eventos inesperados, fazendo com que os resultados alcançados fossem opostos aos desejados. Ao final, a rede não foi estabilizada e manteve-se o *status quo* da gestão municipal dos resíduos sólidos.

Palavras-chave: Gestão integrada de resíduos sólidos. *Grounded theory*. Teoria Ator-Rede. Redes sociotécnicas. Atores humanos e não-humanos. Tradução. Controle à longa distância.

ABSTRACT

Collectors of recyclable materials play an important role in the waste recovery process through the reuse of discarded materials that can be reintroduced into the production chain. The complexity of converting political options into socially, economically, and environmentally acceptable strategies places collectors of recyclable materials and the challenges they experience on the agendas of research in science, technology, and society. This study aims to search for elements that contribute to interpret the presence of pickers in the solid waste management at regional scale through the analysis of planning instruments and, at municipal scale, from the perspective of the complex relationship between human and non-human actors involved. It was decided to carry out a discussion based on an empirical study applied to the Sorocaba and Médio Tietê Rivers Watershed Committee and the municipality of Porto Feliz. The Grounded Theory is the methodology adopted in data collection and analysis, which enabled the necessary research restructuring in the face of the immense crisis brought about by the pandemic. This method encourages the expansion of knowledge in the area through the connection of theoretical concepts and significant aspects of the actors' experiences. The techniques applied for data collection included analyses of regulatory instruments and integrated solid waste management plans of municipalities that constitute the watershed under study, semi-structured interviews held with key actors in the planning and execution of the waste collection in the municipality of Porto Feliz, participant observation, and informal interviews. The results are analyzed from concepts derived from the Actor-Network Theory. The regional analysis revealed the importance of the guidelines of municipal plans for achieving universalization goals; however, due to the content they cover, they are unable to translate the interests of Federal Law 12.305/2010 regarding the inclusion of waste pickers. Thus, it could be concluded that the adoption of more efficient strategies for long-distance control is essential, aligning the interests of Federal and Municipal Governments. Ats municipal scale, it was possible to observe the efforts undertaken by multiple actors, sometimes in the construction and sometimes in the destabilization of a support network for the establishment of a labor cooperative. The network suffered dissidents and was destabilized by the influence of the original network and by unexpected events, which made the results achieved opposite to desired ones. In conclusion, the network was not stabilized, and the municipal solid waste management remained unchanged.

Keywords: Integrated solid waste management. Grounded theory. Actor-network theory. Socio-technical network. Human and non-human actors. Translation. Acting at distance.

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Figura 1- Complementaridade entre a Dimensão moderna (natureza-sociedade) e a Dimensão não-moderna (em que crescem os quase-objetos)	68
Figura 2- Primeiro significado de mediação: tradução.....	70
Figura 3- Segundo significado de mediação: composição	71
Figura 4- Terceiro significado de mediação: caixa-preta reversível	72
Figura 5- Quarto significado de mediação: delegação	73
Figura 6 – Municípios que compõem o Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Sorocaba e Médio Tietê	102
Figura 7 – Percentual da nota obtida pelos PMGIRS.....	110
Figura 8 – Atendimento dos PMGIRS aos códigos elencados na listagem de verificação proposta relacionados à inclusão dos catadores	111
Figura 9 – Mapa de localização do lixão de Porto Feliz, com destaque para a APP do Rio Tietê	123
Figura 10 – Imagens do lixão de Porto Feliz, em 2008, ainda em fase de operação A – Compactação do material aterrado. B – Célula com cobertura de terra insuficiente. C – Célula encerrada. D –Rio Tietê visto do lixão. E – Dreno de gases. F – Lagoa de chorume.	124
Figura 11 – Imagens aéreas do lixão de Porto Feliz. A – 2001, em fase de operação. B – 2011, um ano após seu encerramento. C – 2019, após quase 10 anos de seu encerramento.....	127
Figura 12 – Cadastramento dos interessados em ter seu resíduo reciclável encaminhado à Cooperativa de Porto Feliz, ano de 2010.....	133
Figura 13 – Prensa instalada na Cooperativa, ano de 2010	133
Figura 14 – Expansão no número de cadastrados para a coleta seletiva, ano de 2011.....	133
Figura 15 – Vista parcial do município de Porto Feliz, com destaque para a região central da área urbana, a localização da sede da Cooperativa entre os anos de 2010 e 2013	135
Figura 16 – Sede da Cooperativa recém-inaugurada após intenso temporal, ano de 2013. A – Chegada dos cooperados ao local no dia seguinte ao temporal. B –Galpão destelhado. C – Paredes atingidas. D – Escritório danificado.....	137
Figura 17 – Panfleto de divulgação da coleta de óleo no município, ano de 2013	140
Figura 18 – Gincana Ecológica Municipal, entrega de premiação, ano de 2013	140
Figura 19 – Veículo próprio da Cooperativa, empregado na coleta dos recicláveis, ano de 2013	140
Figura 20 – Caminhão destinado à coleta seletiva, ano de 2014.....	140
Figura 21 – Atividade de sensibilização ambiental promovida por cooperados	140

Figura 22 – Cooperativa em dias de chuva, ano de 2016. A – Acúmulo de água. B – Dificuldade de movimentação do carro de tração humana sobre a lama formada no acesso ao barracão de triagem. C – Rejeitos misturados à lama.	142
Figura 23 – Cooperativa, ano de 2016. A – Mesa de triagem. B – Triagem realizada no chão. C – Acúmulo de rejeitos, incluindo resíduos eletroeletrônicos e pneus inservíveis	142
Figura 24 – Condições de operação da Cooperativa de Porto Feliz, ano de 2020. A - Galpão mal ventilado. B - Estado de deterioração da esteira de triagem.....	149
Figura 25 - Publicação da Cooperativa, em rede social, sobre a busca de novos catadores, ano de 2019	149
Figura 26 – Imagem veiculada pela Prefeitura à população portofelicense para a divulgação das “melhorias” na coleta dos resíduos.....	149
Figura 27 – Divulgação sobre a utilização do recurso obtido junto à FEHIDRO (na foto, Prefeito e Secretário de Desenvolvimento Econômico e Urbanismo), ano de 2020.....	150
Figura 28 - Contêineres içáveis da empresa SANEPAV Saneamento Ambiental Ltda distribuídos na área urbana de Porto Feliz, ano de 2020	150
Figura 29 – Coleta seletiva em Porto Feliz, ano de 2017	150
Figura 30 - Contêineres instalados na região central de Porto Feliz, ano de 2020. A – Material reciclável acondicionado fora do recipiente. B – Contêiner azul, segundo adesivo de orientação, destinados ao acondicionamento de resíduos “orgânicos”.....	150
Figura 31 – Residências de catadores autônomos, ano de 2020. A - Resíduo higienizado entregue pela população. B – Material acondicionado em sacolas plásticas. C - Bag de reciclável. D – Rejeitos espalhados em frente ao local de armazenamento.	152
Figura 32 – Veículos utilizados pelos catadores autônomos, ano de 2020. A – Estrutura acoplada para aumento da capacidade de armazenamento. B – Bags utilizadas para o acondicionamento de material.	152
Figura 33 - Galpão de sociedade empresária limitada (AT1), ano de 2020	156
Figura 34 – Registros referentes ao AT2, que tem como atividade principal a recuperação de materiais metálicos, exceto alumínio, ano de 2020. A – Veículo empregado na coleta do material. B – Bags armazenados. C – Óleo armazenado.....	156
Figura 35 - Galpão do AT3, que tem como atividade principal a recuperação de materiais metálicos, exceto alumínio, ano de 2020. A – Mesa de triagem. B – Prensa. C – Fardos de recicláveis já triados, armazenados	156
Figura 36 - Esquema do Ponto de Passagem Obrigatório da rede formada em 2010	159
Figura 37 - Esquema do Ponto de Passagem Obrigatório, 2019	165

Quadro 1 – Legenda para identificação dos burocratas entrevistados.....	96
Quadro 2 – Legenda para identificação dos integrantes da sociedade civil organizada entrevistados	97
Quadro 3 – Legenda para identificação dos catadores cooperados entrevistados.....	97
Quadro 4 – Legenda para identificação dos catadores autônomos entrevistados.....	97
Quadro 5 – Legenda para identificação dos atravessadores entrevistados.....	98
Quadro 6 – Exemplo de códigos agrupados na categoria provisória “Razões que levaram à abertura da Cooperativa” (codificação aberta)	100
Quadro 7 – Exemplos da categorização (codificação axial).....	100
Quadro 8 – Exemplos do processo de codificação na análise indutiva.....	101
Quadro 9 - Sistematização do conteúdo mínimo dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos relacionados à inclusão dos catadores	103
Quadro 10 – Exemplo de códigos agrupados na categoria provisória “Procedimentos operacionais e as especificações a serem adotadas na coleta seletiva”	106
Quadro 11 – Exemplos do processo de codificação na escala regional	107

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – ELEMENTOS INTRODUTÓRIOS	16
1.1 Introdução	16
1.2 Os caminhos da pesquisa	17
1.3 Objetivos	21
1.3.1 Objetivo geral	21
1.3.2 Objetivos específicos	22
1.4 Explicando a estrutura da tese	22
CAPÍTULO 2 – REVISÃO DE LITERATURA (PARTE I): CONCEITOS SENSIBILIZANTES	25
2.1 Introdução	25
2.2 Antecedentes sobre políticas públicas	25
2.2.1 Implementação de políticas públicas e burocracia	27
2.3 Gestão integrada de resíduos sólidos	33
2.3.1 O planejamento na gestão dos resíduos sólidos no Brasil	40
2.4 O papel dos catadores na gestão dos resíduos sólidos	50
CAPÍTULO 3 – REVISÃO DE LITERATURA (PARTE II) - A TEORIA QUE EMERGIU DOS DADOS: TEORIA ATOR-REDE	62
3.1 Introdução	62
3.2 A crise da Constituição moderna	65
3.3 Os não-modernos	67
3.3.1 Mediação, purificação e intermediários	68
3.3.2 Simetria e materialidade	75
3.3.3 A descrição	79
3.4 A Teoria Ator-Rede, o planejamento e a inclusão de catadores de materiais recicláveis na gestão de resíduos sólidos	81
3.4.1 ANT e os planos de gestão integrada de resíduos sólidos	85
3.4.2 ANT e a inclusão de catadores de materiais recicláveis	87
3.5 Conexões teórico-metodológicas entre Grounded Theory e a Teoria Ator-Rede	89
CAPÍTULO 4 - METODOLOGIA	93
4.1 Introdução	93
4.2 Abordagem local: Porto Feliz	94

4.2.1 Coleta dos dados	94
4.2.2 Análise dos dados	98
4.3 Abordagem regional: Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Sorocaba e Médio Tietê. 102	
4.3.1 Coleta dos dados	102
4.3.2 Análise dos dados	103
4.3.2.1 Análise quantitativa.....	103
4.3.2.2 Análise qualitativa.....	105
CAPÍTULO 5 – DO NACIONAL AO LOCAL: A INCLUSÃO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS É CENTRAL-PERIFÉRICO	108
5.1 Introdução	108
5.2 A caixa-preta da (não) inclusão de catadores: uma análise a partir dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.....	109
5.2.1 – O diagnóstico nos PMGIRS	111
5.2.2 – O prognóstico nos PMGIRS.....	112
5.2.3 – O monitoramento nos PMGIRS	115
5.3 A recalcitrância dos Planos Municipais	116
CAPÍTULO 6 - CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS: SUJEITOS-OBJETOS NAS REDES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS	121
6.1 Introdução	121
6.2 A terceirização dos serviços de coleta e disposição final de resíduos em Porto Feliz.....	122
6.3 Ações para construção e tentativa de estabilização de uma rede sociotécnica de reciclagem de resíduos municipais a partir de uma cooperativa de catadores (2008 – 2013).....	128
6.4 Ações contrárias que desestabilizaram a rede emergente (2013 – 2017).....	134
6.5 Uma nova rede tenta renascer (2019 - ...).....	144
6.6 Catadores autônomos e “atravessadores”	151
6.7 Negociações, recalcitrâncias e conflitos na inclusão de catadores de materiais recicláveis em Porto Feliz	157
CAPÍTULO 7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES.....	167
REFERÊNCIAS	170
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	192

CAPÍTULO 1 – ELEMENTOS INTRODUTÓRIOS

“Existirmos: a que será que se destina?”

Caetano Veloso

1.1 Introdução

Segundo Strauss e Corbin (2002), a descoberta é o alvo da ciência desde o início da Renascença, contudo, a forma como essas descobertas são realizadas varia em função dos materiais estudados e da época do estudo. A partir desta perspectiva, escolhas constituem parte do “fazer ciência”, a definição da área de investigação, do tema, de métodos, técnicas, fontes de dados, dentre várias outras. No presente trabalho – talvez como em todos os outros – as escolhas precisam ser narradas desde o início. Desta forma, na presente seção tentamos estabelecer um contorno dos acontecimentos que resultaram nessa Tese. Mas fazemos esse exercício cientes de que escolher um ponto de partida possui uma artificialidade, já que alguns movimentos só ganham sentido ao final do percurso realizado.

A primeira decisão que justificamos é a elaboração dos capítulos em primeira pessoa (exceto o Capítulo 2). Fizemos tal escolha metodológica considerando a abordagem de investigação empregada, a *Grounded Theory*. Conforme orienta Charmaz (2006), a apresentação dos resultados das análises, assim como toda a compreensão do processo realizado, deve ser entendida pelo leitor à luz das influências pessoais que marcaram o papel das investigadoras em campo, assim como de seu exercício de interpretação. Bandeira-de-Mello e Cunha (2004) corroboram com essa posição e afirmam que, nos estudos em que se utiliza a *Grounded Theory*, o pesquisador deve assumir sua identidade, comprometer-se com os resultados e revelar as razões de suas escolhas para aumentar a validade e a confiabilidade da pesquisa. Isso significa que o pesquisador se torna parte do processo e o uso da primeira pessoa expõe sua visão e considerações acerca da análise. O uso da primeira pessoa do plural refere-se ao grupo de pesquisa composto por mim e minhas orientadoras.

Seguindo para a escolha do objeto central do estudo – os catadores de materiais recicláveis, foi realizada em função de minha motivação por um interesse pessoal profundo e um apaixonado interesse pelo objeto de estudo, razão essa que permitiu o início da pesquisa e, talvez, somente por causa dela, o trabalho pôde ser levado a cabo. Segundo Tarozzi (2011), para manter a

motivação necessária para levar adiante uma pesquisa por longos meses, com suas inevitáveis dificuldades, imprevistos e frustrações:

(...) é fundamental que o(a) pesquisador(a) saiba dar sempre uma resposta a uma pergunta existencial que, antes ou depois, surge inexoravelmente: Por que eu fui entrar nessa? Responder a perguntas de sentido tão penetrante como esta exige uma forte motivação, que somente a escolha de um tema que interesse profundamente pode dar (TAROZZI, 2011, p.97-98).

E, para aqueles que preconceituosamente entenderem que a paixão no “fazer ciência” não é adequada, uma assertiva de Latour (2008) explica que essa apenas se tornam má quando não oferece ao fenômeno em estudo ocasiões para diferir:

O caminho para a ciência implica (...) um ou uma cientista apaixonadamente interessado/a, que proporciona ao seu objeto de estudo as ocasiões necessárias para mostrar interesse, e para responder às questões que lhe coloca recorrendo às suas próprias categorias (LATOURE, 2008, p.51).

Dito isso, passemos às outras escolhas que culminaram à trajetória da investigação, os caminhos que possibilitaram e forçaram o desenho dos objetivos expostos, assim como os porquês do percurso explorado.

1.2 Os caminhos da pesquisa

Partindo-se do objeto central do estudo, pessoas que trabalham na catação de materiais recicláveis, das indagações acerca de como as políticas públicas brasileiras são determinantes para o (não) reconhecimento desses atores, das indefinições que ainda marcam a literatura acerca do tema e do reconhecimento das dificuldades de acessar esse universo, optamos pela *Grounded Theory* (GT) como método de investigação.

A GT foi apresentada pela primeira vez em 1967, na publicação intitulada *The Discovery of Grounded Theory*, de Barley Glaser e Anselm Strauss, dois sociólogos, cada qual vindo de uma tradição filosófica e de pesquisa diferente (STRAUSS; CORBIN, 2002). A proposição trouxe consigo a lógica das técnicas quantitativas e a noção de teoria de médio alcance de Glaser, e a influência do Interacionismo Simbólico de Strauss, o principal quadro de referência da GT. Essa junção resultou em uma abordagem de investigação sistemática para geração de teoria substantiva e formal fundamentada nos dados (GLASER; STRAUSS, 1967; REICHERTZ, 2007; TAROZZI, 2011).

A sistematização da investigação enfatiza os aspectos funcionais do método. Ganha especial destaque na descrição da GT feita por Glaser e Strauss, uma vez que os autores se contrapõem aos métodos qualitativos dos anos de 1960, que tinham questionadas sua validade e confiabilidade, por serem marcados por falta de rigor e intenso subjetivismo do pesquisador (TAROZZI, 2011).

Quanto à teoria substantiva, esta difere da teoria formal por ser específica para determinada situação e não ter pretensões de generalização para além da sua área substantiva (GLASER; STRAUSS, 1967; STRAUSS; CORBIN, 2002; BANDEIRA-DE-MELLO; CUNHA, 2004). Pela própria característica, a GT também é capaz de construir complexas teorias formais, uma vez que o enraizamento pontual e sucessivo dá origem à uma ancoragem robusta, profunda: “a natureza *grounded* da teoria, o seu enraizamento vivido nas vísceras da realidade é o que consente, depois, à teoria elaborada, ter um valor prático-operativo” (TAROZZI, 2011, p. 20), similar àquela produzida por teóricos e filósofos, e ainda ancorada nos dados. Em outros termos, a GT se contrapõe ao método hipotético-dedutivo e propõe uma abordagem indutiva ou por abdução (TAROZZI, 2011).

A escolha da GT se justifica quando há uma lacuna na teoria existente no campo de estudo (BANDEIRA-DE-MELLO; CUNHA, 2006). Hiato esse que pode ser revogado por uma visão original, construída a partir de uma investigação dos processos nos quais ocorrem os fenômenos, e pela expansão do conhecimento em determinada área por meio da conexão de conceitos teóricos e de aspectos significativos das vivências dos atores (SANTOS; NÓBREGA, 2004; DANTAS *et al.*, 2009). Essa posição de entender-se como capaz de “preencher uma lacuna em uma teoria” por meio de um trabalho pode parecer ingênua, ou mesmo audaciosa. Porém, Strauss e Corbin (2002) destacam que mesmo uma pequena parcela de compreensão pode fazer a diferença. Além disso, por meio da GT, “não estaremos falando para nossos participantes, mas, sim, permitindo que eles falem com vozes claramente entendidas e representativas” (STRAUSS; CORBIN, 2002, p. 64). A partir dessa perspectiva, no presente trabalho, os próprios catadores auxiliam na revogação de hiatos no conhecimento acerca do seu trabalho.

Diante do tema escolhido, compreendemos que o *loci* para a busca de respostas seriam os municípios que, titulares dos serviços públicos de saneamento básico, possuem responsabilidade indelegável quanto ao planejamento da gestão de resíduos sólidos (BRASIL, 2007). Definimos a realização de um estudo comparativo entre dois municípios de mesmo porte

populacional, em uma mesma região, com semelhantes condições socioeconômicas, mas com dessemelhança no estágio de reconhecimento desses trabalhadores.

Selecionamos, por questões de conhecimento prévio do campo e de familiaridade com a realidade em estudo, Porto Feliz. Município integrante do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Sorocaba e Médio Tietê, no Estado de São Paulo, que, ainda em 2022, não possui uma coleta seletiva institucionalmente implementada.

Partindo dos critérios já apresentados, o município de Cerquillo, integrante do mesmo Comitê, que possui, desde 2005, um convênio para a prestação de serviço de coleta seletiva firmado, por meio de lei, entre Prefeitura e cooperativa de reciclagem, foi selecionado como caso para comparação, representativo da situação de coleta seletiva institucionalmente implementada.

Projeto escrito, aprovado pelo Comitê de Ética, seguia seu cronograma: 30 entrevistas realizadas no município de Porto Feliz (questões atingindo a saturação), 7 entrevistas realizadas em Cerquillo, campo ainda em fase inicial de coleta de dados (distante de revelar-se aos meus olhos), eis que no dia 17 de março de 2020 ocorre a primeira morte pelo ainda novo coronavírus, no Brasil (RIBEIRO; CAMBRICOLI, 2020).

A partir daí, ao observar o que emergia do campo para a definição das novas etapas de coleta de dados, só identificávamos aspectos relacionados à pandemia, que trazia consigo a necessidade de distanciamento social, tendo em vista os novos riscos a que todos estavam submetidos. Esse novo panorama evidenciou a impossibilidade de dar sequência ao trabalho conforme o planejamento inicial. Nos vimos obrigadas a repensar a pesquisa e a escolha da *Grounded Theory* se mostrou muito assertiva, pois abriu a possibilidade de uma reestruturação. Conforme afirmam Strauss e Corbin (2002, p. 63):

O que descobrimos ao fazer pesquisa é exatamente o quanto o mundo é complexo. Quando respondemos algumas perguntas, formulamos outras. E não importa o quanto pensamos que nosso projeto é bem elaborado no início, sempre há mudanças e reviravoltas inesperadas ao longo do caminho que nos levam a repensar nossas posições e a questionar nossos métodos, mostrando que não somos tão espertos como pensávamos.

O caso de Cerquillo, recém-iniciado, seria influenciado pelo novo contexto, o que tornaria complexo analisá-lo segundo bases teóricas semelhantes às utilizadas para Porto Feliz. Não faria sentido comparar duas realidades municipais, estando a imersão nos campos impedida, temporalmente, por uma grande crise sanitária, econômica e humanitária. Decidimos então não

mais adentrar ao município de Cerquilha. Optamos por seguir a partir de um único estudo de caso, sobre o qual já tínhamos conhecimento suficiente para buscar uma teoria capaz de dar coesão aos elementos que dispúnhamos antes da pandemia. E, ao perder o caráter de comparação, mas considerando a profundidade necessária a uma tese, escolhemos ampliar a escala do estudo e rever o planejamento dentro da gestão por meio da análise dos planos de gestão integrada de resíduos sólidos dos municípios que compõem o Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Sorocaba e Médio Tietê (CBHSMT).

Na perspectiva de que Porto Feliz pertence à Macrometrópole Paulista, à Região Metropolitana de Sorocaba e compõe o Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Sorocaba e Médio Tietê, a escolha da unidade hidrográfica de gerenciamento de recursos hídricos (UGRH) como área de estudo se justificou pela relevância que, no Estado de São Paulo, o Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO) tem na destinação de recursos financeiros para gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos, e o faz por intermédio dos Comitês de Bacia, segundo Lei Estadual nº 7.663/1991 (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 1991) e Decreto Estadual nº 48.896/2004 (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2004), conforme destaca o Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos 2018 (CETESB, 2019).

As entrevistas realizadas em Cerquilha e Porto Feliz também apontaram para a importância dos recursos financeiros destinados pela FEHIDRO. Quase a totalidade dos gestores municipais consultados destacaram a importância do Fundo. Também observamos a ausência de reconhecimento, por parte desses atores, quanto às outras formas de regionalização.

Somado a isso, bacias hidrográficas têm sido empregadas como unidades de análise para amplo número de estudos de planejamento e gestão por representarem uma abordagem holística, ao considerar a complexidade fisiográfica, socioeconômica e cultural (CUNHA; GUERRA, 2003; SCHUSSEL; NASCIMENTO NETO, 2015; FARIAS; NASCIMENTO, 2016). Além disso, no Brasil, o uso da bacia hidrográfica como a unidade de planejamento ambiental também foi consolidado pela Lei Federal nº 11.445 (BRASIL, 2007).

Feita essa escolha, em função de questões normativas ao Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Universidade Federal de Minas Gerais, que estabelece prazo máximo de 30 meses para qualificação e a submissão de um artigo em periódico como *conditio sine qua non* para realização desse exame, estabelecemos como objetivo para a escala regional propor um sistema de avaliação destinado aos planos

municipais da gestão integrada de resíduos sólidos (PMGIRS) quanto ao seu potencial de reconhecimento dos catadores como atores legítimos nas ações da gestão de resíduos sólidos e aplicá-lo aos municípios do CBHSMT. Porém, a realização de tal empreendimento continha mais problemas e perguntas, do que soluções. No exercício de tentar construir indicadores, estávamos embaraçadas em um emaranhado, supondo que a saída fosse desfazer os nós, ao invés de seguir por eles.

Nesse ponto, retomamos à análise dos dados de Porto Feliz, de onde, emergiu a Teoria Ator-Rede². Fundamentada na Teoria, a partir da perspectiva de que a gestão municipal de resíduos sólidos é uma rede formada por diversos atores (humanos e não humanos), a pesquisa norteou-se pela seguinte questão: “Como a interação desses atores pode fornecer explicações para a instabilidade da Cooperativa de Catadores?”

A Teoria Ator-Rede, posteriormente, também tornou possível a discussão dos dados obtidos na escala regional e a conexão entre as duas escalas. A partir da Teoria Ator-Rede, sob o argumento de que objetos materiais também são ativos na configuração das redes sociotécnicas de gestão de resíduos e podem mudar o curso de uma ação, na escala regional, o trabalho norteou-se pela seguinte questão: “Como os planos municipais orientam para a inclusão dos catadores na rede de gestão de resíduos?” Os planos são mediadores ou intermediários da Federal nº 12.305/2010 no que tange a inclusão desses trabalhadores?

A partir das lentes da Teoria Ator-Rede, pudemos reconhecer que essa trajetória também faz parte da Tese a ser defendida. A partir das proposições da Teoria, pretende-se que a ciência não saia da rede de sua prática, que inclui a confecção do texto (LATOURE; WOOLGAR, 1997). A ideia da Teoria é abandonar a meta de fabricar instâncias separadas no mundo, tais como o humano-não-humano, natura-social, científico-político e local-global (TSALLIS, 2005; LATOUR, 2019). Desta forma, por meio dessa Tese, buscamos apresentar e discutir os resultados sem fabricar explicações que tentem separar o que, no mundo, está misturado.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

² A Teoria Ator-Rede será mais bem explicada no Capítulo 3, e os passos que conduziram à sua emergência estão descritas no Capítulo 4.

Interpretar como se dá a presença dos catadores na gestão de resíduos sólidos nas escalas regional e municipal a partir da Teoria Ator-Rede.

1.3.2 Objetivos específicos

OE 1: Identificar se a configuração das redes de atores humanos e não-humanos que se formam a partir dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos dos integrantes do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Sorocaba e Médio Tietê incluem os catadores de materiais recicláveis.

OE 2: Descrever as redes de atores humanos e não-humanos que atuam na gestão de resíduos sólidos recicláveis em Porto Feliz.

1.4 Explicando a estrutura da tese

Segundo a Teoria Ator-Rede, a Tese é o único resultado duradouro da permanência de um doutorando em sua universidade. Contudo, ela não é uma vidraça transparente, que transporta informações de um estudo sem deformá-las. “Não há in-formação, apenas trans-formação” (LATOUR, 2012, p. 216). Nesse sentido, a estrutura e o texto da Tese, para a Teoria, são de grande relevância:

Sucedem que esse texto [referindo-se à Tese], dependendo da maneira como for escrito, captará ou não o ator-rede que você deseja estudar. O texto, em nossa disciplina, não é uma história, uma história bonita. É o equivalente funcional de um laboratório. É lugar para testes, experimentos e simulações. Dependendo do que aconteça ali, haverá ou não um ator e haverá ou não uma rede sendo traçada. Isso depende inteiramente do modo como é escrito e cada novo tópico exige um tipo diverso de manuseio pelo texto. Alguns textos estão mortos e bem mortos. Nada acontece neles (LATOUR, 2012, p. 216).

Construir um texto cujo formato fosse compatível com esse modo de fazer ciência (mobilizando a *Grounded Theory* e a Teoria Ator-Rede) e, ao mesmo tempo, atender às normas do Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Universidade Federal de Minas Gerais - tanto quanto às etapas obrigatórias do doutoramento, quanto ao documento final da Tese - consistiu em um desafio. Essa dificuldade é antecipadamente prevista por Strauss e Corbin (2002), os autores orientam então que, ao elaborar uma Tese, o pesquisador deve ser capaz de pensar “arquiteturalmente” sobre seus capítulos intermediários e apresentam a seguinte metáfora:

Imagine-se entrando em uma casa. Primeiro, o visitante vai entrar e passar por um pátio, depois pelo vestíbulo, depois vai entrar em uma grande sala que tem duas

subseções importantes e então sair pela porta dos fundos. Nesse momento, o visitante vai caminhar vagarosamente ao redor de toda a casa, olhando para a sala principal através de várias janelas diferentes, mas, agora, observando cuidadosamente as relações dos vários objetos na sala (STRAUSS; CORBIN, 2002, p. 239-240).

E, seguindo essa metáfora espacial dos autores da *Grounded Theory* (STRAUSS; CORBIN, 2002), e a orientação de Bruno Latour que afirma “para ser interessante (portanto, científico; e, assim, estar em posição de esperar pela ocorrência possível, mas nunca garantida, de uma boa articulação) um laboratório [em analogia à Tese] tem que se pôr em risco” (LATOURE, 2008, p.49), o presente documento está dividido em sete capítulos. A Tese começa por essa introdução (Capítulo 1); segue para uma grande seção teórica composta por dois capítulos (Capítulos 2 e 3); avança para a metodologia (Capítulo 4); é sucedida por outra seção de dois capítulos onde se apresentam os dados obtidos por meio da metodologia apresentada e discutidos a partir das formulações teóricas expressas anteriormente (Capítulos 5 e 6); e é finalizada com as considerações finais e recomendações (Capítulo 7).

O Capítulo 2, chamado de “Revisão de literatura (parte I)”, consiste no marco conceitual da pesquisa. Aborda aspectos gerais sobre políticas públicas, com ênfase para as fases de implementação; versa sobre a gestão integrada e o planejamento de resíduos sólidos; e, por fim, ocupa-se do papel dos catadores de materiais recicláveis. São instrumentos conceituais e noções fundamentais da formação e da comunidade científica na qual estamos envolvidas que, segundo a *Grounded Theory*, são chamados de conceitos sensibilizantes (TAROZZI, 2011).

Destaco que esses conceitos não foram utilizados para limitar a realidade a ser investigada, formular hipóteses “heterodirecionadas” ou objetivos específicos, conforme preconiza a *Grounded Theory*, uma metodologia abductiva de investigação (TAROZZI, 2011). Na presente pesquisa, as causas da ação foram interpretadas a partir dos efeitos observados, o que não permitiu pressuposições teóricas antes da obtenção dos dados; ao contrário, buscamos uma teoria coerente com a realidade em estudo para discutir os achados - emergindo dos dados (HAIG, 1995; BANDEIRA-DE-MELLO; CUNHA, 2004).

O Capítulo 3, “Revisão de literatura (parte II)”, apresenta a Teoria Ator-Rede, que fundamentou toda a discussão realizada. Essa teoria emergiu da busca por uma regularidade conceitual entre os fenômenos analisados e por uma interpretação teórica e sistemática dos fenômenos (STRAUSS; CORBIN, 2002; TAROZZI, 2011). O percurso metodológico da *Grounded Theory* exige que o pesquisador percorra níveis de abstração conceitual crescentes, guiado pela reflexão analítica sobre as categorias emergentes dos resultados e da teoria, com periódicos retornos aos

dados (GLASER; STRAUSS, 1967; BANDEIRA-DE-MELLO; CUNHA, 2004; TAROZZI, 2011). Ferramentas analíticas da Teoria Ator-Rede foram mobilizadas durante a análise dos dados e, desta forma, o capítulo dedicado à apresentação da teoria que emergiu dos dados precisou anteceder o da metodologia.

Quanto ao Capítulo 4, consiste na apresentação da metodologia, no qual descrevemos os procedimentos utilizados para coleta e análise dos dados dos níveis regional e municipal, sempre apoiadas nas ferramentas metodológicas e analíticas da *Grounded Theory* e da Teoria Ator-Rede.

O Capítulo 5 contém a avaliação dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos dos membros do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Sorocaba e Médio Tietê quanto seu potencial como ferramentas para a inclusão dos catadores como atores nas ações da gestão de resíduos sólidos. No Capítulo 6, estão apresentadas as narrativas sobre o histórico da Cooperativa de Porto Feliz e relatos sobre o trabalho de catadores autônomos que atuam no Município. Ambos os capítulos apresentam uma discussão dos dados fundamentada na Teoria Ator-Rede.

Por fim, a Tese é encerrada em uma última seção dedicada às considerações finais e recomendações.

A divisão e a ordem dos capítulos da Tese foram uma subversão proposital (um risco assumido), mesmo sabendo que não seguiu os procedimentos habituais dos trabalhos de engenharia. Agora, no momento da confecção da Tese – quando o trabalho é materializado em seu produto final, não seria justo negar suas especificidades. Seguir a estrutura tradicional dos trabalhos acadêmicos, neste caso, não revelaria a historicidade da trajetória percorrida. A disposição dos capítulos e as singularidades do método tornaram os capítulos impuros que, por vezes, mesclam metodologia, teoria e resultados, uma escolha de ordenação incomum, porém alinhada à Teoria Ator-Rede, mobilizada para discussão dos resultados.

CAPÍTULO 2 – REVISÃO DE LITERATURA (PARTE I): CONCEITOS SENSIBILIZANTES

“Há uma diferença entre uma mente aberta e uma cabeça vazia.”

Anselm Strauss e Juliet Corbin

2.1 Introdução

Conforme preconiza a *Grounded Theory*, abordagem teórico-metodológica adotada, a entrada em campo deve ser realizada como “uma folha em branco”, o que não deve ser confundido com o desconhecimento sobre a área de estudo (STRAUSS; CORBIN, 2002). Nesse sentido, o presente capítulo apresenta os conceitos sensibilizantes mobilizados antes e durante a realização do campo, assim como na discussão dos dados obtidos.

Uma vez que o saneamento, incluindo a gestão dos resíduos sólidos, para além da abordagem tecnológica, encontra-se na esfera da política pública, o presente capítulo está dividido em três partes. No primeiro tópico são apresentados e discutidos conceitos sobre políticas públicas; na sequência, discorre-se sobre a questão do planejamento na gestão de resíduos sólidos, com particular atenção para as especificidades do cenário brasileiro; e, por fim, o papel realizado pelos catadores na gestão dos resíduos sólidos e como esses são (in)visibilizados por parte do poder público e da sociedade são destacados.

2.2 Antecedentes sobre políticas públicas

Ao se discutir o tema “políticas públicas” é adequado delimitar a compreensão do termo adotado neste trabalho, uma vez que sua definição não é consensual na literatura especializada (MULLER; SUREL, 2002; SOUZA, 2006; SECCHI, 2013).

Souza (2006, p. 24), em sua revisão sobre políticas públicas, apresenta algumas definições: “um campo dentro do estudo da política que analisa o governo à luz de grandes questões públicas” (MEAD, 1995); “conjunto de ações do governo que irão produzir efeitos específicos” (LYNN, 1980), “soma das atividades dos governos, que agem diretamente ou através de delegação, e que influenciam a vida dos cidadãos” (PETERS, 1986), “o que o governo escolhe fazer ou não fazer” (DYE, 1984).

Diante das diversas conceituações, pode-se notar que todas focam a definição nas políticas como solucionadoras de problemas, centrando-as no papel dos governos. Contudo, muitos críticos a essa posição argumentam que, na essência, as políticas públicas possuem aspecto conflituoso, constituindo um embate de ideias e interesses, que limitam as decisões governamentais e tornam relevantes outras instituições e grupos de interesse (SOUZA, 2007).

No presente trabalho, o conceito adotado será o compilado por Heller e Castro (2007, p. 286), que tem a virtude de realizar um amplo esforço de revisão da literatura sobre políticas públicas de saneamento: “(...) um processo, que envolve decisões por parte de corpos e autoridades governamentais, e ações, realizadas por um ator ou um conjunto de atores, e é composto por metas e os meios para alcançá-las”.

Apresentada a definição de políticas públicas adotada, torna-se relevante afirmar que existem diferentes abordagens para descrever o processo político, sendo que, desde as origens do campo da análise política, na década de 1950, a perspectiva do processo político como uma sequência de fases tem sido empregada como um modelo básico em diversos debates (JANN; WEGRICH, 2007).

Com base nessa compreensão, parte da literatura a define como um ciclo formado por um processo dinâmico, contínuo e, por vezes, com etapas sobrepostas: o ciclo de políticas públicas. Existem várias propostas de divisão desse ciclo que se distinguem quanto à graduação, sendo comum às propostas, as fases centrais da formulação, implementação e a avaliação (FREY, 2000; SOUZA, 2006; LIMA; D’ASCENZI, 2013; SECCHI, 2013).

A abordagem do ciclo de políticas públicas, apesar das críticas recebidas por alguns pesquisadores, como Jann e Wegrich (2007) e Marques (2013), apresenta-se como uma ferramenta analítica, capaz de auxiliar, de forma clara e didática, a discussão sobre o tema (RAEDER, 2014). Conforme afirmam Lima e D’ascenzi (2013), por ser uma ferramenta de recorte de objeto de análise, ao criar fases para o ciclo de políticas públicas, estabelece certa ordem a este complexo estudo.

Por essa razão, é uma ferramenta frequentemente utilizada no campo acadêmico, ideia que será acompanhada no presente trabalho. Para efeito dos objetivos a que se propõe a presente Tese e, considerando o atual estágio das políticas públicas na gestão de resíduos sólidos no Brasil, a fase de implementação será abordada com maior detalhamento em tópico específico.

Em relação à formulação, alguns autores de destaque na literatura internacional, como Kingdon (2006a, b), a consideram a fase inicial no estabelecimento da agenda de políticas públicas, na avaliação das alternativas para a formulação das políticas – o estágio pré-decisório – e, por fim, a na escolha dentre o conjunto de alternativas disponíveis.

Segundo Sidney (2007), a formulação envolve identificar e elaborar um conjunto de alternativas para a solução de um problema e restringir esse conjunto antes da decisão final, abordagem que considera o reconhecimento, a definição e a inserção do problema na agenda de políticas anterior à fase de formulação, envolvendo um número menor de participantes.

Quanto à fase de avaliação, uma vez que a formulação de uma política deve contribuir para a resolução ou mitigação de um problema, consiste na observação dos resultados pretendidos (objetivos e impactos esperados) (JANN; WEGRICH, 2007), para o realinhamento da política pública (LOTTA, 2010).

Os estudos sobre essa fase versam sobre as técnicas usadas para a avaliação, quantitativas ou qualitativas, e sobre como os resultados avaliados podem mudar as políticas (LOTTA, 2010), não se restringindo, muitas vezes, ao estágio final do ciclo, em vez disso, algumas perspectivas a aplicam em todo o processo (JANN; WEGRICH, 2007).

2.2.1 Implementação de políticas públicas e burocracia

A implementação de políticas públicas consiste no estágio de transformação das intenções políticas em ação (JONH, 1998 apud HILL; HUPE, 2002). Trata-se da conexão entre a expressão da intenção do governo, de fazer ou parar de fazer algo, e os resultados reais alcançados (O'TOOLE, 1995).

O interesse da análise na fase de implementação se refere ao fato de os impactos reais de certas políticas não corresponderem aos projetados na fase de formulação (FREY, 2000). O'Toole (2000, p. 273, tradução nossa) destaca que os estudos sobre implementação possuem como questão central "o que acontece entre o estabelecimento de políticas e seu impacto no mundo da ação". Contudo, tais estudo não avançaram para uma teoria geral (WINTER, 2010), sendo caracterizados por diferentes abordagens, com estratégias, conceitos, metodologias, formas de avaliação e focos distintos, como é o caso dos modelos *top-down* e *bottom-up* (ELMORE, 1979; SABATIER, 1986; MATLAND, 1995; PÜLZL; TREIB, 2007; MARQUES, 2013).

A abordagem *top-down* considera que os atores centrais são os planejadores das políticas, geralmente o governo central (SABATIER, 1986). Em síntese, a política é feita "no topo e executada por agentes em conformidade com os objetivos da política" (BARRETT, 2004, p. 254, tradução nossa), sendo a implementação uma consequência da trajetória que lhe deu origem (LIMA; D'ASCENZI, 2013).

Os teóricos adeptos do modelo *top-down* centralizam sua atenção no que pode ser manipulado nesse nível (MATLAND, 1995) e o foco direciona-se para a formulação que, respeitando determinadas orientações, limitariam a margem de manobra dos implementadores (LIMA; D'ASCENZI, 2013). Sob essa perspectiva, Sabatier e Mazmanian (1996) listam seis condições mínimas que qualquer decisão política precisa apresentar para lograr sucesso em suas metas:

- i) A legislação deve possuir objetivos claros e consistentes;
- ii) A legislação deve se fundamentar em uma teoria sólida, identificando os principais fatores causais;
- iii) A legislação deve estruturar a implementação de forma que maximize a possibilidade de que os envolvidos ajam de acordo com o desejado;
- iv) Os líderes das instituições implementadoras devem possuir capacidade política e de gestão e devem estar comprometidos com os objetivos da política;
- v) A existência de grupos organizados de eleitores e legisladores apoiando o processo de implementação; e
- vi) Os objetivos normativos da política não sejam estrangidos pelo surgimento de políticas públicas adversas ou por mudanças socioeconômicas que desabilitem a teoria causal que sustenta a política.

Ainda na perspectiva *top-down*, Barrett (2004), ao sintetizar os trabalhos de Hood (1976); Dunsire (1978), Gunn (1978), Hanf e Scharpf (1978), Sabatier e Mazmanian (1979) e de Pressman e Wildavsky (1984), evidenciaram que quatro fatores são decisivos para o insucesso das políticas:

- i) Falta de objetivos claros nas políticas, possibilitando diferentes interpretações;
- ii) Existência de problemas na comunicação e coordenação, uma vez que distintos atores estão envolvidos na implementação;
- iii) A concomitância de diferentes interpretações e motivações para implementação das políticas por diferentes atores e agências; e

iv) O controle administrativo limitado pela autonomia relativa das agências implementadoras.

Segundo a abordagem *bottom-up*, em contraposição ao modelo anterior, que apresenta o ciclo de políticas dividido em fases claramente delimitadas e, por essa razão centra suas análises no “que acontece depois que um projeto de lei se torna lei” (BARDACH, 1977 apud PÜLZL; TREIB, 2007, . p. 11, tradução nossa), este novo modelo defende que a implementação da política não pode ser separada de sua formulação. Ao contrário, entende o processo político como contínuo e integral e, assim, afirma que a formulação das políticas continua durante todo o processo (PÜLZL; TREIB, 2007).

A abordagem *bottom-up* considera maior liberdade dos que implementam as políticas públicas, como agentes capazes de modelar a implementação e, essa remodelação, resultante do grau de discricionariedade dos agentes implementadores, não é entendida com um desvirtuamento, mas como uma adaptação aos problemas práticos (SECCHI, 2013). Além de inevitável, a discricionariedade pode ser desejável, já que esses atores conhecem as situações locais (O'BRIEN; LI, 1999).

Uma vez que os formuladores das políticas públicas não estabelecem estratégias de implementação munidos de informações completas ou perfeitas sobre a realidade, Arretche (2001) aponta três razões que podem resultar em adaptações na implantação das políticas:

- i) O agente implementador não conhecer, de fato, os objetivos e regras da política; neste caso, tendem a eleger outra referência para implementação, que pode ser seus próprios objetivos ou os objetivos dos *stakeholders*;
- ii) O agente implementador, mesmo conhecendo os objetivos e as regras, podem discordar das prioridades estabelecidas e, neste caso, irão eleger outras prioridades como referência de atuação;
- iii) Os implementadores, mesmo conhecendo e concordando com os objetivos e regras, possuem impedimentos que podem ser relativos à capacidade fiscal e administrativa das agências implementadoras ou à lealdade de ordem política (ARRETCHÉ, 2001).

Silva e Melo (2000), por sua vez, defendem que estudos empíricos revelam a prevalência de troca, negociação, barganha, dissenso e contradição quanto aos objetivos estabelecidos na formulação, afirmando que uma política pública envolve diversos agentes que dificilmente terão vontades, interesses, lealdades e concepções ideológicas inteiramente coincidentes.

Isso se torna evidente em um país federativo e multipartidário, como é o caso do Brasil. Uma política que suponha a cooperação dos três níveis de governo, reconhecendo a autonomia política de prefeitos e governadores, que podem ser de partidos opositores, tende a resultar em comportamentos não cooperativos (ARRETCHE, 2001). O mesmo se dá em uma política assentada sobre a noção público-privada, em que as agências agirão conforme suas referências e objetivos. Portanto, quanto mais complexa a política, maior diversidade de interesses envolvidos e maior a tendência à não convergência. Considerando os diferentes contextos de implementação, uma mesma regulamentação pode produzir impactos completamente distintos em diferentes unidades da federação (ARRETCHE, 2001).

Arretche (1999) afirma ainda que, no Brasil, às áreas da política social estão sendo implementados programas descentralizados, que atuam transferindo atribuições de gestão para os níveis estaduais e municipais. A autora defende que, nestas condições, o sucesso de uma política pública está atrelado à existência de estratégias bem-sucedidas para obtenção de adesão por parte dos governos locais, aos atributos estruturais das unidades locais de governo, incluindo a capacidade fiscal e administrativa, à cultura cívica local, além dos requisitos institucionais inerentes às políticas, como políticas prévias, regras constitucionais e à engenharia operacional de cada política social. Pode-se afirmar que o sucesso de uma política depende do sucesso na obtenção de cooperação entre os atores, governamentais ou não, incluindo os agentes institucionalmente vinculados aos diferentes níveis de governo, os beneficiários e os provedores (ARRETCHE, 1999).

No ambiente político brasileiro, é necessário observar se a existência e a influência de diferentes atores resultam em mais tensões ou sinergias em relação à atuação das burocracias do Poder Executivo (KLEIN, 2017). Neste contexto, o conjunto de interesses que são efetivamente representados pelos sistemas institucionais, regras e normas, define o arranjo institucional que determina a capacidade do Estado em implementar uma política pública (GOMIDE; PIRES, 2014; KLEIN, 2017).

Quanto à capacidade estatal, pode ser entendida a partir dos componentes técnico-administrativo e político. O primeiro remete às competências dos agentes do Estado para implementar as políticas públicas, incluindo conhecimentos, habilidades, atitudes, a aceitação/rejeição referente ao “querer fazer” (PIRES *et al.*, 2005) e o tipo de vínculo do

emprego público³ (KLEIN, 2017). Sobre a competência política, se refere às habilidades necessárias para expandir canais de negociação com diferentes atores sociais, processando e prevenindo conflitos (GOMIDE; PIRES, 2014).

Segundo Menicucci (2006), a autonomia do processo de implementação pode resultar em uma desvinculação entre as decisões de determinada política pública e os resultados da implementação. A autora afirma que, nesse processo, novas políticas podem ser criadas. E isso não pode ser visto por implementadores como uma falha. Ao contrário, estes devem definir estratégias mais focadas em aumentar a aceitação da política (ARRETCHE, 2001).

Em suma, avaliar o processo de implementação de políticas públicas passa também por entender a atuação dos implementadores, estejam eles atuando conforme os objetivos estabelecidos ou não. Desta forma, nos estudos sobre implementação de políticas públicas, os trabalhos sobre burocracia auxiliam na compreensão das lacunas existentes entre a política formulada e seus resultados reais (CAVALCANTI; LOTTA; PIRES, 2018).

Os primeiros estudos sobre burocracia remetem ao final do século XIX e início do século XX, com destaque para a obra de Max Weber que, de forma simplificada, apresentava a burocracia como “um corpo funcional e estável de cargos públicos, preenchidos por funcionários selecionados por seu mérito técnico especializado”, com a função de “responder ao público, seja obedecendo às regras universais que regem a administração, seja atuando conforme padrões de probidade” (ABRUCIO; LOUREIRO, 2018, p. 26), não havendo, nessa compreensão, espaço para o exercício da discricionariedade (LOTTA, 2010).

Contudo, o modelo weberiano, com clara distinção entre burocratas e políticos, não responde a todos os dilemas das democracias contemporâneas, caracterizadas, dentre outros atributos, por políticas públicas aprovadas pelo Poder Legislativo de forma genérica, exigindo a intervenção dos burocratas para sua implementação. Sob essa perspectiva, os burocratas não atuam apenas na execução de programas ou políticas, mas também tomam decisões que não são técnicas,

³ Existem três regimes de emprego público: estatutário, celetista e os não estatutários sem carteira assinada. Os primeiros são regidos pelo estatuto dos servidores públicos, são contratados por meio de concurso público e possuem estabilidade formal. Quanto aos celetistas, as regras disciplinadoras de sua relação de trabalho e a forma de contratação baseiam-se na Consolidação das Leis de trabalho (CLT); também se utilizam de concurso público para a contratação, mas não possuem estabilidade formal. Por fim, o grupo dos não estatutários sem carteira assinada inclui ocupantes de cargos em comissão sem vínculo; dos quais, em geral, a contratação não depende de concurso público, sendo de livre nomeação (CARVALHO FILHO, 2006; KLEIN, 2017; MARCONI, 2010).

dando margem para negociação, acordos e articulação de interesses, na chamada politização da burocracia (LOTTA, 2012; ABRUCIO; LOUREIRO, 2018).

Diante desse dilema, em 1980, Lipsky, em seu relevante trabalho “*Street-level bureaucrats as policy makers*” tornou-se pioneiro ao analisar a importância do exercício da discricionariedade dos implementadores sobre os resultados alcançados pelas políticas públicas.

Considerando a diversidade conceitual do termo discricionariedade, faz-se necessário apresentar a compreensão empregada no presente trabalho. Nessas páginas, a definição se alinhará àquela prevalecida nos trabalhos sobre burocracia, “o ato discricionário é aquele que prevê algum grau de arbitrariedade do burocrata ainda dentro dos limites legais de sua atuação” (LOTTA; SANTIAGO, 2018, p. 24).

A inovação trazida pelo trabalho de Lipsky sobre os burocratas de rua foi desconstruir o conceito weberiano de burocracia e mudar o paradigma sobre os burocratas, até então vistos como vilões, culpados por frustrarem os objetivos das políticas (BRODKIN, 2012). Lipsky defende que a reformulação realizada pelos burocratas é o que lhes permite lidar com problemas encontrados na prática de suas atividades (LIPSKY, 1996).

Segundo Lipsky (1996), os burocratas, que podem ser funcionários que se relacionam diretamente com os usuários dos serviços públicos, professores, profissionais de saúde, assistentes sociais, policiais e outros agentes da lei, se tornam extremamente relevantes na implantação das políticas públicas, pois são os responsáveis pela mediação das relações entre Estado e cidadão.

Pelo exercício da discricionariedade, são os referidos agentes que determinam o acesso do público aos serviços e direitos oferecidos pelos governos, determinando a elegibilidade para o acesso aos benefícios e também ao recebimento de sanções e, por esse motivo, possuem grande impacto na vida dos cidadãos ao mediar sua relação cotidiana com o Estado (LIPSKY, 1996).

Os burocratas de nível de rua fazem a política pública. Seu papel é determinado em função das condições de trabalho que detêm, com destaque para a inadequação crônica dos recursos disponíveis para o desenvolvimento das tarefas, o aumento da demanda pelos serviços, os objetivos vagos, conflitantes e por vezes ambíguos das políticas, a relativa ausência de

supervisão desses trabalhadores e, por fim, o caráter não voluntário dos clientes, que os tornam incapazes de determinar o comportamento dos burocratas de rua (LIPSKY, 1996).

Neste mesmo sentido, Oliveira (2012) afirma que, apesar dos burocratas de rua exercerem seu ofício sob o constrangimento das normas, frequentemente precisam tomar decisões de forma rápida, em situações imprevistas e/ou marcadas pela ambiguidade, sob pressão direta do público, sem auxílio de guias de procedimentos ou de precedentes. Neste cenário, o exercício da discricção se torna imperativo: as regras formais nunca contemplariam todos os casos concretos e, geralmente, os recursos disponíveis não seriam suficientes para atender a todos.

Em síntese, Oliveira (2012, p. 1554) afirma que as políticas são feitas pelas autoridades eleitas e pelos “funcionários do topo” e são executadas pelos “atores do baixo escalão”. Contudo, a deliberação desses implementadores vai “além da decisão de aplicá-las ou não”, eles devem decidir sobre o significado das políticas e sobre os resultados que elas almejam.

Cavalcanti, Lotta e Pires (2018), em seu histórico sobre os burocratas de rua, sintetizam os trabalhos empíricos realizados por Bittner (1967); van Maanen (1973); Brown (1981); Silbey (1981), afirmando que a observação mais detalhada de uma burocracia deveria contemplar os comportamentos não prescritos ou autorizados por lei, as ações baseadas em respostas a situações específicas, a interpenetração de fatores culturais e a variação entre diferentes organizações e entre agentes de uma mesma organização.

Por fim, pode-se afirmar que a discricionabilidade, para Lipsky e para os autores que compartilham de seu posicionamento, mais do que uma evidência empírica, consiste em um ideal normativo. Segundo essa perspectiva, é por meio da autonomia dos burocratas de nível de rua que as políticas públicas podem ser implementadas em diferentes realidades.

2.3 Gestão integrada de resíduos sólidos

Segundo Velis e Vrancken (2015), a “moderna gestão de resíduos sólidos”, alinhada à manutenção da saúde pública, foi estabelecida e tornou-se atribuição do Estado, no século XIX, no Reino Unido, por meio das “1848 *Public Health Act*” e “1875 *Public Health Act*”. A referida legislação foi impulsionada pelo movimento de reforma urbana que associou resíduos e a propagação de doenças (ADEDIPE *et al.*, 2005; DIAS, 2016). Seu desenvolvimento ocorreu no período marcado pela Reforma Sanitária que se iniciou na Inglaterra, berço da Revolução

Industrial e *locus* primário da identificação dos efeitos adversos dos resíduos à saúde humana (RIBEIRO, 2004).

Desde então, a gestão de resíduos é marcada por mudanças de paradigma (DIJKEMA; REUTER; VERHOEF, 2000; JACOBI; BESEN, 2011; DIAS, 2016). Considerando-se os países do norte global, segundo Demajorovic (1995), até a década de 1990 é possível identificar três fases de prioridades. Na primeira fase, que prevaleceu até o início da década de 1970, a gestão dos resíduos era centrada na disposição final, sendo que as décadas de 1960 e 1970 foram marcadas pelo encerramento dos lixões nos então países-membros da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) e os resíduos passaram a ser encaminhados a aterros sanitários e incineradores.

A segunda fase descrita por Demajorovic (1995), com suposto início em meados da década de 1970, foi marcada por mudanças na gestão dos resíduos por meio da publicação de novas prioridades, nesta ordem: redução em sua produção; reciclagem; incineração e reaproveitamento da energia e, por fim, a disposição dos resíduos em aterros. Tal alteração foi devida ao aumento dos problemas ambientais relacionados à disposição final dos resíduos e decorrente mobilização de diversos atores em torno da temática ambiental, contudo, apesar dessas mudanças.

Já no final da década de 1980 e início dos anos de 1990, na terceira fase, a gestão passou a incluir ações para prevenção e redução na geração de resíduos na fonte, priorizar a reutilização em detrimento da reciclagem, assim como o reaproveitamento energético desses materiais, por meio da incineração antes do aterramento final (DEMAJOROVIC, 1995).

Quanto à “gestão integrada”, tal expressão começou a ser adotada amplamente pela comunidade científica em meados do ano 2000, quando a gestão dos resíduos passou a ser avaliada por meio da teoria sistêmica (WILSON; VELIS; RODIC, 2013). Segundo Adedipe *et al.* (2005), a gestão integrada refere-se à consideração das dimensões econômica, ambientais, sociais e institucionais, constituindo o início de uma abordagem holística à gestão de resíduos.

Os aspectos econômicos da gestão integrada incluem os custos e benefícios da implementação, orçamentos municipais disponíveis e os efeitos secundários para outros setores da economia. A dimensão ambiental retrata os problemas locais, incluindo riscos de epidemias e poluição das águas subterrâneas, os problemas regionais, como o esgotamento de recursos e a chuva ácida, além dos problemas globais, como aquecimento global e esgotamento da camada de ozônio. A
Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos

dimensão social inclui a geração de emprego, tanto no setor formal, como no informal, impactos na saúde humana e questões éticas, como o emprego do trabalho infantil. Por fim, a dimensão institucional contempla o desenvolvimento de um sistema que envolva efetivamente todas as partes interessadas (ADEDIPE *et al.*, 2005).

Segundo Wilson; Velis; Rodic (2013), o termo “integração” refere-se à unidade de vários elementos técnicos em um sistema, ou ainda, à coesão e consistência dos níveis da hierarquia da gestão de resíduos, desde a prevenção da geração, até a disposição final. Adedipe *et al.* (2005), por sua vez, expandem tal compreensão, e afirmam que a “integração” pode se referir:

- Aos aspectos da sustentabilidade, incluindo técnicos, ambientais, de saúde pública, financeiros, entre outros;
- À integração de soluções adotadas em diferentes escalas, o que os autores chamam de interação operacional;
- À integração das diferentes partes interessadas, governamentais ou não, formais ou informais, com ou sem fins lucrativos, seja por meio de cooperação, vínculos, alianças, interação econômica e social; e
- Por fim, a integração entre o sistema de gestão de resíduos e outros sistemas urbanos, como os de drenagem, energia, agricultura urbana, entre outros.

Conforme afirmam Adedipe *et al.* (2005), as políticas e práticas na gestão de resíduos, adotadas desde a década de 1970, obtiveram respostas positivas quanto à saúde ambiental. Os autores mencionam a conservação de recursos, a diminuição do consumo de energia e a redução da contaminação por metais pesados, graças à adoção da reciclagem. Além disso, referem-se à diminuição dos níveis de contaminação por mercúrio em peixes capturados no Mar Báltico, ao aumento da biodiversidade e dos níveis de oxigênio dissolvido em rios como o Tâmis, Singapura e outros da Bacia de Kallang, em decorrência de práticas mais rigorosas no controle da poluição, bem como ao investimento econômico em programas de recuperação e controle da poluição.

Contudo, é inegável a coexistência de diferentes momentos em nível mundial quanto aos paradigmas que sustentam a gestão de resíduos. Adedipe *et al.* (2005) relatam, por exemplo, dificuldades enfrentadas por países do sul global em decorrência de movimentos transfronteiriços, nos quais geradores de resíduos, localizados em países com políticas e regulamentos locais mais restritivos, adotavam como solução o descarte em países com

normativas mais frágeis, a exemplo do imbróglgio diplomático entre Nigéria e Itália⁴. Os autores afirmaram que, apesar dos avanços trazidos pela Convenção de Basileia⁵, esse movimento transfronteiriço se mantinha, apesar do bem-estar humano e da biodiversidade.

Os países do sul global, apesar do esforço que exercem em importar os modelos de gestão dos países do norte global, não têm se mostrado capazes de acompanhar a sua evolução. Nos primeiros, quantidade considerável de resíduos tem sido gerida de forma insuficiente, inclusive em relação à disposição final (ESPINOZA *et al.*, 2011). Segundo Adedipe *et al.* (2005), desde da década de 1930, a solução para a gestão dos resíduos, nessas localidades, tem sido o descarte em vazadouros a céu aberto, a exemplo das situações evidenciadas pelos autores nos continentes africano e asiático.

Considerando-se a destinação final dos resíduos gerados nos países da América Latina e Caribe (ALC), em 2010, um pouco mais da metade de sua população (54,4%) contava com disposição final dos rejeitos em aterros sanitários. Destaca-se ainda que esse montante pode ser superestimado, uma vez que o termo aterros sanitários possui distintas definições em diferentes países (ESPINOZA *et al.*, 2011).

Neste sentido, Espinoza *et al.* (2011) listam algumas dificuldades enfrentadas pelos países da ALC que podem justificar o atraso na gestão dos resíduos. Primeiramente, os autores se referem à ausência de informações necessárias ao planejamento. Em algumas localidades as informações são escassas, desatualizadas, não confiáveis ou estão dispersas entre os departamentos governamentais. Outro aspecto relevante é o impacto incipiente das legislações, uma vez que seu cumprimento é baixo. A diferença dos resultados obtidos por meio de estratégias semelhantes pode relacionar-se ainda pela marcante presença de trabalhadores informais na gestão de resíduos nos países latino-americanos (ESPINOZA *et al.*, 2011).

Sobre os países do sul global, o que se pode afirmar é que, apesar da existência de estratégias comprometidas, as alternativas que empregam ainda são um tema pouco pesquisado (CALDERÓN MÁRQUEZ; RUTKOWSKI, 2020). E, considerando o papel que o setor

⁴ Em 1987, microempresários nigerianos foram contratados por intermediários italianos para armazenar em Koko, um pequeno município costeiro no sudoeste da Nigéria, tambores com 4 mil toneladas de resíduos contendo bifenilas policloradas (PCB), fibras de amianto e dioxinas, o que resultou, para além dos danos à saúde humana, violentos protestos (ADEDIPE *et al.*, 2005; SOLLA, 2011).

⁵ A “Convenção de Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito” trata-se de um acordo que define mecanismos de organização dos movimentos transfronteiriços de resíduos sólidos e líquidos perigosos e sua disposição final.

informal exerce nesses países, a simples adoção de modelos de gestão dos países do norte global não é suficiente. Nestas localidades, a reciclagem inclusiva – como são chamados os sistemas de gestão de resíduos que reconhecem e formalizam o papel dos catadores como atores desses sistemas (THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT, 2017) – deve ser promovida por meio de arranjos institucionais para promoção de políticas públicas capaz de garantir a recuperação dos resíduos e a melhoria das condições de trabalho dos catadores (APARCANA, 2017; THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT, 2017).

No contexto brasileiro, até 2010, o arcabouço legal sobre a gestão dos resíduos sólidos estava disperso em documentos, por vezes conflitantes, nas três esferas de poder e nos três poderes da República (GODOY, 2013). No âmbito federal, os instrumentos para a gestão dos resíduos estavam na Constituição Federal, na Lei de Crimes Ambientais e em normas específicas, em sua maioria, resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (ARAÚJO, 2013), além da Lei do Saneamento Básico (BRASIL, 2007). Diante do dilema, desde os anos 1980 foram elaborados mais de 100 projetos de lei (PL), posteriormente vinculados ao PL 203/91 com uma proposta exclusiva para os resíduos de serviços de saúde, que suscitou mobilização nacional, mas não foi apreciada pelo Congresso (NASCIMENTO-NETO; MOREIRA, 2010; ARAÚJO, 2013).

Em 1998, o Conselho Nacional do Meio Ambiente constituiu um grupo de trabalho com representantes do Governo Federal e da sociedade civil, para a elaboração da Resolução CONAMA 259/99, aprovada pelo plenário do Conselho, mas que não entrou em vigor. Em 2001, foi criada, pela Câmara dos Deputados, uma comissão para unificação dos projetos de lei, mas que acabou extinta e sem resultados (NASCIMENTO-NETO; MOREIRA, 2010).

Em 2005, um grupo interministerial foi formado para consolidar as discussões, o que resultou no PL 1991/07 (GRIMBERG, 2007). O projeto de lei foi protocolado e, em 2008, novo GT foi criado na Câmara de Deputados, sendo o PL 1991/2007, constituído em junho de 2007. Tal versão foi votada no Plenário da Câmara em março de 2010 (NASCIMENTO-NETO; MOREIRA, 2010), aprovada pelo Senado, em julho de 2010, e, em agosto de 2010, foi aprovada a Lei nº 12.305, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (NASCIMENTO-NETO, 2013; CHAVES; SANTOS JR; ROCHA, 2014). Em dezembro de 2010 foi publicado o Decreto nº 7.404, que regulamenta a Lei nº 12.305 (BRASIL, 2010a).

Segundo Márquez, Cano e Rutkowski (2021), embora a base para a criação da Lei nº 12.305 tenha começado no Legislativo, foi por incentivo do Poder Executivo que, após 19 anos, a Lei foi instituída. Neste cenário, apesar da demora e dos conflitos que marcaram sua criação, assim como as falhas em sua adequação às particularidades nacionais, a Lei Federal nº 12.305/2010 é considerada um bom modelo de legislação sobre a temática para os países da América Latina (GODOY, 2013; SANTIAGO, 2016). Dentre os inúmeros avanços que apresenta em seu texto, o próprio emprego da expressão “resíduos sólidos” em detrimento do termo “lixo” pode ser citado. A substituição de terminologia reflete o objetivo de promover mudanças de percepção e abordagem sobre esses materiais (DEMAJOROVIC, 1995), que deixam de ser compreendidos como restos ou subprodutos sem valor (“lixo”) e passam a ser considerados produto “reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania” (BRASIL, 2010b, p. 3).

Segundo Teodósio; Dias e Santos (2016), o maior avanço trazido no conteúdo da Lei nº 12.305/2010 foi a adoção do modelo de gestão integrada baseado em legislações de países que se adiantaram na discussão da temática, adotando-o com seus princípios modernos e eficientes (GODOY, 2013). Porém a Lei nº 12.305/2010 apresenta inconsistências paradigmáticas: apesar de se basear no princípio da hierarquia de resíduos (prevenção, reutilização, reciclagem, tratamento e descarte adequado dos resíduos), os objetivos estabelecidos se concentram no fechamento de lixões e na universalização dos serviços de coleta seletiva de resíduos recicláveis (MÁRQUEZ; CANO; RUTKOWSKI, 2021).

Além disso, o modelo de gestão integrada de resíduos sólidos deve ser sustentado por meio da alteração das relações entre atores governamentais, da sociedade civil e do mercado. A normativa atribui responsabilidades individuais a todos os atores da cadeia de distribuição do produto (incluindo produtores, importadores, distribuidores e comerciantes), de forma integrada aos municípios e consumidores. Segundo a Lei, esse arranjo pode ser implementado no cerne da regulação proposta pelo setor público (decreto do poder executivo), por acordos setoriais (contrato entre o setor privado e setor público) ou, ainda, pela assinatura de termos de compromisso (também entre setor privado e público) (MÁRQUEZ; CANO; RUTKOWSKI, 2021). Contudo, apesar dessas possibilidades, a viabilidade de uma gestão que integre todos esses atores é um dos desafios observados na implantação da Lei nº 12.305/2010.

A integração exige uma redefinição de papéis e responsabilidades, um “rearranjo de forças”, o que atribuiu novas complexidades à relação entre os atores envolvidos (TEODÓSIO; DIAS;

SANTOS, 2016), sobretudo no que tange como cada parte deve ser contabilizada e quando se discutem quem deve arcar com os custos das ações (DEMAJOROVIC; MASSOTE, 2017). Ainda nesse sentido, Arretche (2001) adianta que, quanto mais complexa a política, maior é a diversidade de interesses envolvidos e maior a tendência à não convergência.

Relativamente aos catadores de materiais recicláveis, a complexidade reside, primeiramente, na urgência por seu reconhecimento como atores legítimos, em um sistema onde fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana, compartilham a responsabilidade sobre o ciclo de vida dos produtos (BRASIL, 2010b). Em seu texto, a Lei nº 12.305/2010 traduz esse reconhecimento no objetivo XII, que diz respeito à promoção da “integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos” (BRASIL, 2010b, p.4).

Contudo, grande fragilidade da Lei é que as divisões de responsabilidade não são claras, o que gera conflitos e entraves na sua implementação (BESEN; FRACALANZA, 2016; DEMAJOROVIC; MASSOTE, 2017; MÁRQUEZ; CANO; RUTKOWSKI, 2021). Diante desta indefinição, no Brasil, existem diferentes tipos de parcerias entre catadores, municípios e empresas; desde a contratação desses trabalhadores organizados em associações ou cooperativas como prestadores de serviços, até a doação de materiais ou infraestrutura, cenário no qual os catadores dependem da venda dos resíduos como única fonte de renda (RUTKOWSKI; RUTKOWSKI, 2015; BESEN; FRACALANZA, 2016; LIMA; MANCINI, 2017; MÁRQUEZ; CANO; RUTKOWSKI, 2021).

Vale ainda destacar que o reconhecimento do setor informal no texto da Lei nº 12.305/2010 se deu apenas por meio da pressão exercida pelo Movimento Nacional de Catadores, entidade que representa catadores, organizados ou não, na criação e implementação de políticas públicas nos âmbitos locais, regionais e nacional (RUTKOWSKI; RUTKOWSKI, 2015; PEREIRA; GOES, 2016; MÁRQUEZ; CANO; RUTKOWSKI, 2021). No Brasil, os catadores – desde que organizados em associações ou cooperativas - podem atuar profissionalmente como empresa formal somente após um grande lobby político: o Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis convenceu o Executivo a incluí-los no texto da Lei (MÁRQUEZ; CANO; RUTKOWSKI, 2021). Devido à centralidade do tema no presente trabalho, os desafios que cercam o setor informal serão abordados em tópico específico.

Outro avanço da Lei Federal nº12.305/2010 foi a adoção do planejamento como um de seus principais instrumentos por meio dos planos de resíduos sólidos. Integram o escopo da Lei o conteúdo mínimo desses documentos, que devem definir as condições para o alcance dos objetivos traçados, além da obrigatoriedade por assegurar ampla publicidade ao conteúdo, bem como controle social em sua formulação, implementação e operacionalização (BRASIL, 2010b).

Ao estabelecer os instrumentos de planejamento em distintas escalas, a normativa retrata a compreensão da inserção do local no contexto global e explicita a compreensão da necessidade de integração entre os diferentes níveis de gestão (PAZ, 2015), tema que será melhor apresentado a seguir.

2.3.1 O planejamento na gestão dos resíduos sólidos no Brasil

O conceito de planejamento surgiu entre o final do século XIX e início do século XX, com o objetivo de se controlar o futuro por meio da construção de planos documentados, incorporando razão científica aos assuntos humanos. Iniciou-se na Inglaterra como resposta ao crescimento caótico das cidades, que resultou em poluição, congestionamento e má qualidade de vida. Em sua origem, nasceu como planejamento espacial ao engendrar cidades em uma função técnica do urbanista ou do arquiteto, envolto por uma áurea visionária. Desde então, novas vertentes surgiram e o planejamento, antes espacial-urbanístico, passou a englobar outras esferas, como a social e a econômica (OLIVEIRA, 2006).

Planejar consiste em uma ação política, um processo dinâmico, que ocupa-se de conflitos de ideias e da definição de alternativas para atingir o futuro desejado, envolve interesses, percepções e negociações (OLIVEIRA, 2006; MORAES, 2009). Neste contexto, o planejamento é norteado por distintos princípios e visões de mundo, com a adoção de metodologias diferenciadas conforme interesse e objetivo dos planejadores que, ao serem adotadas, tornam-se determinantes para o futuro de programas e ações (OLIVEIRA, 2006; SILVEIRA; HELLER; REZENDE, 2013). É importante destacar que a escolha do método e a definição de seu conteúdo não constituem um ato neutro (HELLER, 2012) e, conforme afirma Silva (2012), é válida a reflexão sobre quem planeja, o que é objeto de planejamento e como este ocorrerá.

Muitas correntes atuais do planejamento ainda atribuem unicamente ao Estado o ato de planejar, que o faz de forma técnica, em vez de reportá-lo aos cidadãos. A discussão técnica visa aos

melhores meios, a forma mais eficiente, eficaz e efetiva para se alcançar um objetivo, fase em que deve ocorrer a maior atuação de técnicos e pesquisadores. Contudo, sendo o planejamento um ato político, os técnicos podem atuar como consultores da coletividade na definição das metas do planejamento. A participação popular não inviabiliza a adoção de abordagens tecnológicas, saberes técnicos e populares são complementares e não excludentes (SILVA, 2012).

O debate sobre a inclusão de novos saberes no planejamento ganha potência ao se constatar que os conhecimentos técnico e especializado, mesmo em ambientes participativos, nem sempre são apreendidos pelos atores sociais e têm se mostrado insuficientes na garantia de sucesso dos projetos (LISBOA, 2013). Do planejamento ao produto técnico, deve ser incluída uma decisão político-social, fundamentando os processos de decisão com informações precisas, transparência, ética, debate de diferentes visões, negociação e a busca conjunta de soluções aceitáveis para toda a sociedade (OLIVEIRA, 2006; MORAES, 2009).

Cabe afirmar que algumas iniciativas de elaboração de políticas ainda são realizadas com caráter reativo, indicando total falta de planejamento, sob risco de sucumbir ao imediatismo e à burocracia da rotina (FARMER *et al.*, 2006; GODET, 1994 apud LISBOA, 2013), um governo que não trabalha com planejamento se restringe a rituais e problemas da superfície da vida social (TONI, 2003; LISBOA, 2013).

No Brasil, a cultura do planejamento ainda está muito ligada à elaboração de planos e ao controle estatal desses instrumentos, seguindo a premissa de que um bom plano gera bons resultados. Contudo, muitos desses documentos não se ocupam de compatibilizar a elaboração do planejamento e a implementação do que foi planejado e acabam fracassando, com propostas muito dispendiosas e excessivamente extensas e complexas para o aparelho governamental existente no País, tendo como exemplos significativos a construção da Rodovia Transamazônica e o Projeto Polonoroeste (MORAES, 2017). Por outro lado, a capacidade de planejamento nas diversas instâncias do setor público auxilia, ainda que não somente, na construção de uma sociedade mais desenvolvida, mais justa e menos desigual (JANNUZZI, 2011).

O planejamento na prestação dos serviços públicos potencializa a gestão, propicia melhorias para a população, corrigindo problemas imediatos com ações de curto prazo, delinea objetivos e metas considerando os diversos atores envolvidos, as particularidades locais que influenciam

as estratégias traçadas e também possíveis contextos futuros para definição de procedimentos de médio e longo prazo, além de reduzir improvisações e decisões emergenciais (LISBOA; HELLER; SILVEIRA, 2013; OLIVEIRA; 2016).

Relativamente ao planejamento do saneamento e, por conseguinte, da gestão dos resíduos sólidos, a evolução dos serviços prestados contribui para a valorização, proteção e gestão equilibrada dos recursos naturais, para a melhoria na qualidade de vida e saúde da população, além de ampliar o acesso aos serviços (LISBOA; HELLER; SILVEIRA, 2013).

No contexto nacional, quanto à temática dos resíduos sólidos, é importante apresentar dois marcos legais em relação ao planejamento da gestão: as Leis Federais nº 14.026 (BRASIL, 2020) e nº12.305 (BRASIL, 2010b). Ambas se integram apenas no que tange aos resíduos sólidos urbanos, sendo a limitada sobreposição identificada nas definições que apresentam. A Lei Federal nº 14.026 considera a limpeza urbana e o manejo dos resíduos sólidos como um dos componentes do saneamento básico, apresentando a seguinte definição:

Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: constituídos pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana (BRASIL, 2020).

Já a Lei Federal nº 12.305/2010 trata o tema de forma mais abrangente, dispondo sobre “diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos”, destacando que “não se aplica aos rejeitos radioativos, que são regulados por legislação específica” (BRASIL, 2010b, p.1). Nesse ponto, vale apresentar as definições trazidas pela Lei quanto a gestão integrada e gerenciamento de resíduos. A primeira é definida 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, 2010b, p.2).

Enquanto gerenciamento é expresso como o:

(...) conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de

gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei ” (BRASIL, 2010b, p.2).

No que concerne à abrangência dos resíduos sobre os quais as normativas regulamentam, a Lei Federal nº 14.026 trata apenas dos “resíduos sólidos domiciliares” e dos “resíduos de limpeza urbana” (BRASIL, 2020). Na Lei Federal nº 12.305/2010, o primeiro é classificado como “resíduo domiciliar”, ou seja, aquele originário de atividades domésticas em residências urbanas; o segundo, por sua vez, constitui o resíduo de limpeza urbana, definido como aquele originário da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana (BRASIL, 2010b), que juntos são classificados como “resíduos sólidos urbanos”. A Lei Federal nº 12.305/2010 ainda se aplica sobre resíduos oriundos de outras fontes geradoras:

- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j”;
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”;
- f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
- h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
- j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios (BRASIL, 2010b, p.6).

Justificando-se no recorte sobre a temática dos resíduos sólidos trazido no escopo da Lei Federal nº 14.026/2020, o presente trabalho apreciará como instrumentos do planejamento da gestão desses resíduos, aqueles estabelecidos pela Lei Federal nº 12.305/2010, os planos de gestão de resíduos divididos em distintas escalas de entes federados: os planos nacional, estaduais, microrregionais, de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas, intermunicipais, municipais, excetuando-se os planos de gerenciamento de resíduos sólido (BRASIL, 2010b).

Em referência ao Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES), segundo determina Lei Federal nº 12.305/2010, este deve ter vigência por prazo indeterminado, horizonte de 20 anos, prevendo-se sua atualização a cada quatro anos, deve ser elaborado pela União, sob coordenação do Ministério do Meio Ambiente, mediante processo de mobilização e participação social, incluindo obrigatoriedade de realização de audiências e consultas públicas (BRASIL, 2010b).

No conteúdo mínimo do Plano, segundo a Lei nº 12.305, devem constar (BRASIL, 2010b, p. 7-8):

- I - Diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos;
- II - Proposição de cenários, incluindo tendências internacionais e macroeconômicas;
- III - Metas de redução, reutilização, reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;
- IV - Metas para o aproveitamento energético dos gases gerados nas unidades de disposição final de resíduos sólidos;
- V - Metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
- VI - Programas, projetos e ações para o atendimento das metas previstas;
- VII - Normas e condicionantes técnicas para o acesso a recursos da União, para a obtenção de seu aval ou para o acesso a recursos administrados, direta ou indiretamente, por entidade federal, quando destinados a ações e programas de interesse dos resíduos sólidos;
- VIII - Medidas para incentivar e viabilizar a gestão regionalizada dos resíduos sólidos;
- IX - Diretrizes para o planejamento e demais atividades de gestão de resíduos sólidos das regiões integradas de desenvolvimento instituídas por lei complementar, bem como para as áreas de especial interesse turístico;
- X - Normas e diretrizes para a disposição final de rejeitos e, quando couber, de resíduos;
- XI - Meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito nacional, de sua implementação e operacionalização, assegurado o controle social.

Na prática, em 2011, uma primeira versão do Plano foi elaborada, debatida em audiências públicas e avaliada por conselhos nacionais, mas não foi aprovada pelo Colegiado de Política Agrícola, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que alegava a não instalação do mesmo (JARDIM, 2018). Segundo relatório do Tribunal de Contas da União, publicado em 2016, a não publicação do Plano fazia com que o setor permanecesse sem prioridades, metas ou indicadores e, neste sentido, o Tribunal propôs que o MMA e o MAPA encaminhassem um plano de ação conjunta para a atualização e aprovação do documento (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2016).

Segundo o MMA, em nota emitida no dia 24 de janeiro de 2017, o Plano se encontrava em processo de revisão para publicação por 20 meses a partir de janeiro de 2017, sendo o responsável pelo trabalho um consórcio integrado por especialistas brasileiros e estrangeiros. As discussões contariam com representantes do governo federal, da sociedade civil e do setor empresarial (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2017).

Ainda sem Plano Nacional, no dia 31 de julho de 2020, o Ministério do Meio Ambiente abriu outra consulta pública sobre o PLANARES, um novo documento elaborado (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2020). A consulta ficou aberta até o dia 16 de novembro do mesmo ano e, segundo informações do Governo Federal, foram promovidas seis audiências públicas, Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos

“mostrando que cumprimos efetivamente todos os preceitos legais da participação cidadã na construção desse importante instrumento” (GOVERNO FEDERAL, 2020). Finalmente, depois de mais de 10 anos, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos foi instituído pelo Decreto Federal nº 11.043, de 13 de abril de 2022⁶.

Sobre os planos estaduais de resíduos sólidos, estes constituem condição para as unidades da federação terem acesso aos recursos da União, tendo prioridades aquelas que constituírem microrregiões para integrar a organização, o planejamento e a execução na gestão dos resíduos. Tais documentos também devem ser elaborados com vigência de prazo indeterminada, com horizonte de atuação de 20 anos e revisões a cada quatro anos, abrangendo em seu conteúdo todo o território do Estado (BRASIL, 2010b). Em seu conteúdo mínimo deve constar (BRASIL, 2010b, p. 8-9):

- I - Diagnóstico, incluída a identificação dos principais fluxos de resíduos no Estado e seus impactos socioeconômicos e ambientais;
- II - Proposição de cenários;
- III - metas de redução, reutilização, reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;
- IV - Metas para o aproveitamento energético dos gases gerados nas unidades de disposição final de resíduos sólidos;
- V - Metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
- VI - Programas, projetos e ações para o atendimento das metas previstas;
- VII - Normas e condicionantes técnicas para o acesso a recursos do Estado, para a obtenção de seu aval ou para o acesso de recursos administrados, direta ou indiretamente, por entidade estadual, quando destinados às ações e programas de interesse dos resíduos sólidos;
- VIII - Medidas para incentivar e viabilizar a gestão consorciada ou compartilhada dos resíduos sólidos;
- IX - Diretrizes para o planejamento e demais atividades de gestão de resíduos sólidos de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões;
- X - Normas e diretrizes para a disposição final de rejeitos e, quando couber, de resíduos, respeitadas as disposições estabelecidas em âmbito nacional;
- XI - Previsão, em conformidade com os demais instrumentos de planejamento territorial, especialmente o zoneamento ecológico-econômico e o zoneamento costeiro, de:
 - a) Zonas favoráveis para a localização de unidades de tratamento de resíduos sólidos ou de disposição final de rejeitos;
 - b) Áreas degradadas em razão de disposição inadequada de resíduos sólidos ou rejeitos a serem objeto de recuperação ambiental;
- XII - Meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito estadual, de sua implementação e operacionalização, assegurado o controle social.

⁶ A instituição do Plano Nacional de Resíduos Sólidos se deu no intervalo entre a Banca de Defesa da presente Tese e a entrega da versão final para o Repositório da UFMG. Neste sentido, justifico o não aprofundamento da discussão sobre o documento.

Cabe ressaltar que estabelecer, dentre os conteúdos mínimos dos planos estaduais, a criação de mecanismos que fomentem soluções consorciadas ou compartilhadas, constitui um estímulo à articulação e cooperação entre entes federados, que se assenta na premissa da pequena capacidade gerencial e baixo volume orçamentário dos municípios, em especial os de pequeno porte (HEBER; SILVA, 2014; OLIVEIRA; GALVÃO JUNIOR, 2016). Nesse sentido, a escala municipal é complementada por uma interação com seu entorno, formando unidades homogêneas, em uma cooperação horizontal não hierarquizada (BRITTO, 2009; MORAES, 2009; PAZ, 2015).

Aos estados são atribuídas a elaboração e a implementação dos planos microrregionais ou específicos às regiões metropolitanas e às aglomerações urbanas, contando com a participação dos municípios envolvidos (BRASIL, 2010b). Tais ações fundamentam-se na importância da integração vertical entre as esferas de poder para que atribuições não sejam sobrepostas, e se fortaleça a complementariedade das instâncias, rompendo-se a visão fragmentada que caracteriza a gestão das cidades, marcada por disputas político-partidárias e pela competição entre municípios (BRITTO, 2009; PAZ, 2015). Quanto ao conteúdo mínimo obrigatório, é o mesmo estabelecido aos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos (BRASIL, 2010b).

Cabe destacar que, apesar de a Lei nº12.305 atribuir liberdade aos estados e municípios para formação de arranjos inter-regionais, faltam incentivos, motivações ou induções para a adoção da gestão regionalizada, tendo como resultado sua inviabilização ou desconsideração por parte dos governos locais (SANTIAGO, 2016).

No nível municipal, a Lei nº12.305 determina que a elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos é condição para que o Distrito Federal e os municípios possam ter acesso a recursos da União, tendo prioridades aqueles que optarem por soluções consorciadas intermunicipais ou que se inserirem, de forma voluntária, nos planos microrregionais e os que implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores (BRASIL, 2010b).

Na referida Lei, a importância atribuída aos planos municipais pode ser observada em seu já citado artigo 3º, ao definir que o gerenciamento de resíduos sólidos deve ser realizado de acordo com as determinações do documento, desta forma, a normativa determina que todas as ações das etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente

adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, só podem ser executadas a partir das orientações contidas nos PMGIRS (BRASIL, 2010b), destacando-se a relevância dos planos no contexto do planejamento municipal.

Em seu artigo 19, a Lei apresenta o rol de itens a serem considerados no conteúdo mínimo dos planos (BRASIL, 2010b) e o Decreto nº 7.404⁷, em seu artigo 51, descreve as informações obrigatórias para planos simplificados, voltados a municípios com menos de 20 mil habitantes (BRASIL, 2010a). Tais artigos, uma vez que ofereceram as bases para o desenvolvimento do marco conceitual empregado no sistema de avaliação de planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos proposto, serão apresentados no Capítulo 3 da presente tese. Contudo, cabe observar que o conteúdo mínimo estabelecido constitui um termo de referência que visa facilitar a elaboração dos PMGIRS e, além disso, proporciona relativa padronização dos documentos, o que permite a avaliação e monitoramento dos planos elaborados (SANTIAGO, 2016).

Quanto à obrigatoriedade dos planos de gestão integrada de resíduos sólidos, por parte dos poderes públicos municipais, em 2017, apenas 54,8% do total de municípios brasileiros, os possuíam, sendo que destes, 82,1% envolviam o escopo municipal e não a escala regional (IBGE, 2018). Considerando as regiões brasileiras, os percentuais mais elevados eram encontrados entre municípios do Sul (78,9%), Centro-Oeste (58,5%) e Sudeste (56,6%), enquanto as Regiões Norte (54,2%) e Nordeste (36,3%) apresentavam a menor proporção de municípios com planos. Tratando-se de estados, as maiores porcentagens de municípios com planos eram as do Mato Grosso do Sul (86,1%) e Paraná (83,1%), e as menores, da Bahia (22,1%) e Piauí (17,4%) (IBGE, 2018).

Quanto à qualidade desses documentos, a maioria desses planos precisa ser revista, seja quanto aos critérios estabelecidos pela Política Nacional de Saneamento, ou quanto ao conteúdo mínimo previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos (CRESPO; COSTA, 2012), muitos dos planos elaborados no Brasil sequer atendem aos critérios mínimos estabelecidos pela legislação ou não apresentam exequibilidade (OLIVEIRA, 2016).

Esses dados são preocupantes, uma vez que, conforme afirmam Lisboa, Heller e Silveira (2013), ao se referirem a planejamento municipal no setor de saneamento, o ato de planejar facilitaria a obtenção de recursos, promovendo o reconhecimento da real necessidade da

⁷ Decreto que regulamenta a Lei n 12.305/2010, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos

população, o envolvimento e a participação social, e a garantia do avanço na gestão, melhorando a qualidade dos serviços prestados. Por outro lado, a falta de planejamento municipal contribui para descontinuidades e fragmentação das ações, resultando em desperdício de recursos e ineficiência dos serviços (BRASIL, 2005).

Cabe destacar que, no Brasil, no que se refere ao planejamento em saneamento básico e, por conseguinte, na gestão de resíduos sólidos, os municípios possuem a titularidade dos serviços, reflexo de políticas públicas nacionais que operam em uma lógica cada vez mais descentralizada, levando à expansão significativa do funcionalismo municipal (JANNUZZI, 2011). Segundo Moraes (2009), o município constitui lócus privilegiado para o planejamento, sendo espaço adequado à mobilização de forças sociais e à integração de investimentos potencializadores do desenvolvimento humano devido às características de dimensão e pela aderência político-administrativa.

Em decorrência da escala territorial e populacional, o planejamento municipal pode potencializar o envolvimento da sociedade civil nas decisões, tornando o ato de planejar mais apto a considerar problemas e condições específicas (LISBOA, 2013), e promover uma maior aceitação aos instrumentos institucionais de gestão e intervenção (MORAES, 2009). Contudo, a descentralização, por si, não garante a eficácia e a efetividade do processo, necessitando estar inserida em um contexto maior (ROSSETO; ROSSETO; FILIPPIM, 2008), caso contrário, os municípios podem não dispor de capacidade estatal⁸ adequada ao nível de complexidade dos problemas pelos quais é responsável por solucionar (CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2018).

No Brasil, o tema da autonomia municipal acompanhou o debate da Reforma do Estado, desde a década de 1980, ganhando espaço durante a redemocratização, tendo a visão municipalista encontrado expressão na Constituição de 1988 (BRITTO, 2009). Porém, a municipalização foi marcada pela ausência de planejamento e por poucos instrumentos de cooperação e coordenação intergovernamental, o que promoveu competição entre os entes federados e os municípios (ARRETCHE, 2001).

⁸ A capacidade estatal pode ser dividida em duas dimensões: i) técnico-administrativa, que se refere ao desenvolvimento de burocracias competentes, dotadas de recursos organizacionais, financeiros e tecnológicos adequados para condução das ações de governo; e ii) político-relacional, associada à capacidade de incluir, dialogar e articular múltiplos atores, visando consensos mínimos e coalizões de suporte aos planos, programas e projetos governamentais (CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2018).

Como já foi afirmando anteriormente, políticas que suponham a cooperação dos três níveis de governo, reconhecendo a autonomia política de prefeitos e governadores, tendem a resultar em comportamentos não cooperativos (ARRETCHE, 2001). Além disso, a indução realizada para que os estados e municípios assumam a gestão dessas políticas cria um espaço para negociação e barganha, o que promove o redesenho de objetivos e metodologias, ou seja, uma nova versão é dada à política, diferente da originalmente desenhada por seus formuladores (ARRETCHE, 1999). Somado a isso, os poderes locais tiveram suas responsabilidades ampliadas, ficando à frente de serviços sobre os quais não possuíam experiência, nem recursos à sua execução (BRITTO, 2009).

No que tange à gestão dos resíduos sólidos, a inexistência de planos municipais de gestão integrada em 45,2% dos municípios brasileiros, em 2017 (IBGE, 2018), remete aos múltiplos desafios do âmbito local, vivenciados nas dimensões política, administrativa, técnica e orçamentário-financeira (CAMPOS, 2014; CHAVES; SANTOS JR; ROCHA, 2014; HEBER; SILVA, 2014; JABBOUR *et al.*, 2014; CHAVES; SIMAN; SENA, 2020).

A tensão e competição entre as distintas escalas também é uma marca na gestão de resíduos sólidos, especialmente porque o longo vazio legal em relação ao marco nacional fez com que alguns governos subnacionais, por meio do princípio da subsidiariedade, legislassem para reparar a omissão do Poder central, possuindo normativas locais anteriores e não consonantes com a Lei Federal (ABRAMOVAY; SPERANZA; PETITGAND, 2013; GODOY, 2013). Somado a isso, as escalas subnacionais ainda contam com a indefinição de metas federais claras, mediante a ausência do Plano Nacional de Resíduos.

Heber e Silva (2014) afirmam ainda que a obrigatoriedade da elaboração de planos regionais e municipais de gestão integrada de resíduos sólidos caracteriza-se como uma ação de cima para baixo, constituindo uma fragilidade na sustentação dos objetivos definidos pela Lei nº 12.305/2010. Tal fragilidade, ao ser compreendida à luz de estudos que discutem a vulnerabilidade dos planos diretores (BRAGA, 1995, 2001; PORTO; 2012; MESQUITA; FERREIRA; 2016; VIANA; MONTEIRO; SERRÃO; 2019), pode se assentar no fato de que a obrigatoriedade da elaboração de planos não é suficiente para sensibilizar agentes públicos sobre a relevância do planejamento.

A elaboração dos planos é entendida como uma exigência burocrática ou como um instrumento necessário para obtenção de financiamentos públicos (BRAGA, 1995; SILVA, 2012). Mediante

essa compreensão ou pela impossibilidade técnica da administração local, a elaboração dos planos é delegada a empresas estranhas à administração pública local, diminuindo as chances de sucesso de sua implementação, podendo resultar em planos tecnicamente adequados, mas inviáveis politicamente; planos tecnicamente e politicamente inadequados à realidade local; ou, ainda, em um documento estranho à administração local que, por não participar de sua elaboração, não o entende como instrumento legítimo e não se interessa por sua implementação (BRAGA, R., 1995).

Os insucessos da Lei nº 12.305 também podem residir no fato de os planos de gestão serem interpretados como um produto predominantemente técnico, de difícil elaboração e entendimento, analogamente à constatação feita por Moraes (2009) quanto aos planos de saneamento básico. Segundo Braga (1995), tornar os planos documentos essencialmente técnicos pode esconder, por trás do discurso da neutralidade científica, uma significação ideológica, podendo favorecer a participação de determinados grupos em detrimento de outros.

Bons planos não garantem resultados exitosos na implantação das ações, mas o processo de planejamento, que resulta na elaboração de um produto, o plano, é condição para o sucesso de uma política pública (OLIVEIRA, 2006). Neste sentido, Chaves, Siman e Sena (2020) defendem que municípios que dispõem de PMGIRS que, ao menos, atendam às exigências mínimas estabelecidas pela legislação apresentam uma maior possibilidade de implementar uma gestão adequada para os resíduos sólidos.

Uma vez que os instrumentos de planejamento tenham a prerrogativa de funcionar como ferramenta para que o município cumpra as diretrizes apontadas pela Lei nº 12.305 (OLIVEIRA; GALVÃO JUNIOR, 2016), a análise de PMGIRS pode ser um passo relevante para avaliação da gestão de resíduos sólidos a nível municipal, verificando a adequação de seu desenho à finalidade e aos objetivos pretendidos.

2.4 O papel dos catadores na gestão dos resíduos sólidos

A catação constitui uma atividade econômica e compõe o tecido social das cidades de todo o mundo, tornando os catadores parte intrínseca da paisagem urbana (DIAS, 2016). No Brasil, relatos datados do século XIX indicam que o fenômeno acompanhou o processo de urbanização do País, nas pequenas e grandes cidades (TEIXEIRA; SAVIO, 2019).

Neste contexto, os catadores constituem um grupo que realiza diferentes atividades no setor informal, incluindo os que coletam materiais de porta em porta, catadores de rua que recuperam recicláveis dispostos nas vias, os que atuam diretamente em lixões e ainda os compradores itinerantes de resíduos (APARCANA, 2016). Existem aqueles que atuam em organizações coletivas e outros, com ou sem perspectivas de deixar a atividade, que não se adaptam ao trabalho em associações ou cooperativas e exercem a catação de forma autônoma. Para muitos desses trabalhadores, a atividade é a principal fonte para o sustento de suas famílias; para outros, constitui uma renda auxiliar; e, para alguns, constitui uma alternativa pontual em períodos de desemprego (CARVALHO *et al.*, 2019; TEIXEIRA; SAVIO, 2019).

Na América Latina, Ásia e África, cerca de 1% da população está envolvida com atividades relativas à reciclagem (MEDINA, 2001; GUTBERLET, 2012, 2013); somente na América Latina, entre 4 a 5 milhões de pessoas coletam e vendem resíduos recicláveis como principal atividade econômica (THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT, 2017). No Brasil, tão difícil quanto estabelecer o início da atividade de catação, é precisar o número de indivíduos que atuam nesse universo. Informação impactada pela ausência de dados oficiais atualizados, assim como pela imprecisa estimativa do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), revela que entre 400 e 600 mil pessoas praticam atividades de catação (IPEA, 2013). Cabe destacar que o IPEA estabeleceu tal intervalo a partir da dispersão de valores citados por fontes diversas, tais como (IPEA, 2012):

- Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, que afirmava que no ano de 2008 havia pouco mais de 70 mil catadores nas áreas urbanas do país;
- Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), que assegura a existência de mais de 800 mil catadores;
- Cáritas Brasileira, que sustenta que existam cerca de 500 mil catadores no Brasil; e
- Associação Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE), afirmando que o grupo apresenta entre 300 mil e 1 milhão de indivíduos.

Dentre as razões que impossibilitam o estabelecimento de um intervalo seguro do número de pessoas que atuam na atividade de catação, tem-se o fato de que alguns exercem outras atividades, como as domésticas, e entendem a coleta de resíduos como uma ação complementar, não se declarando como catadores (IPEA, 2013). Realizam as atividades referentes à ocupação, mas não a consideram como parte de sua identidade profissional (GONÇALVES, 2017).

A sazonalidade da atividade decorrente das variações nos preços dos recicláveis e a oferta de resíduos, o aumento do número de crianças e adolescentes realizando a catação no período de férias escolares, o elevado nível de informalidade em meio ao estigma social, fazendo com que alguns declarem que realizam outra atividade com menor carga social negativa ou como “autônomos” são mais alguns fatores que impõem dificuldades ao conhecimento do número exato de catadores pelos órgãos da administração pública (IPEA, 2012; GONÇALVES, 2017).

Conforme afirma Souza (2009, 2018), a existência de grupos marginalizados, incapazes de atender aos padrões de vida moderna, ditados por comportamentos sociais entendidos como necessários, é resultado de políticas públicas redistributivas descontínuas ou inconsistentes, em um abandono social e político consentido e naturalizado pela sociedade, representados pelo discurso do senso comum que legitima privilégios por meio da meritocracia.

Segundo Coser e Pedde (2019), o capitalismo globalizado contemporâneo transferiu para o indivíduo a responsabilidade de criação de postos de trabalho, antes coletiva, dos governos e empresas, desconsiderando entraves sociais e econômicos, que os incapacita à incorporação do conhecimento técnico que os torne aptos a exercerem atividades produtivas (SOUZA, 2009). Uma sociedade que “aceita produzir gente de um lado e subgente de outro” (p. 24, SOUZA, 2009), que aponta para os “novos preguiçosos, que, por culpa própria, escolheram a humilhação e a vida indigna” (SOUZA, 2018, p. 214,).

Esses trabalhadores, incluídos na cadeia da reciclagem de maneira tão perversa, precária e marginal (SEVERI, 2014), após a coleta e a triagem dos recicláveis, vendem os materiais por preços baixos a intermediários ou comerciantes informais, que impõe o valor dos produtos pela força de mercado, e os revendem a empresas de reciclagem (WILSON; VELIS; CHEESEMAN, 2006; GUNSILIUS *et al.*, 2011; PINHEL, 2013). A agregação de valor, da cooperativa até o último comprador, chega a 85% e, para alguns produtos, ultrapassa 100% (PINHEL, 2013).

Neste cenário, o setor informal torna-se integrante e necessário ao sistema capitalista, promovendo o vínculo entre materiais recicláveis e as empresas que utilizam essa matéria-prima (SABADINI; NAKATANI, 2002; DIAS, 2016; NAVARRETE-HERNANDEZ; NAVARRETE-HERNANDEZ, 2018). Navarrete-Hernandez e Navarrete-Hernandez (2018) afirmam que os catadores favorecem o aumento do lucro de empresas que têm acesso a materiais recicláveis de baixo custo sem arcar com as responsabilidades trabalhistas. Tais

empresas, apesar de estarem diretamente ligadas aos catadores, evitam relações contratuais e o pagamento de benefícios a esses profissionais.

Além de produzir bens ao recuperar os resíduos, os catadores prestam serviços públicos de gerenciamento desse material, o que deveria ser provido pelos governos locais, em um contexto de conformismo e conivência com as condições precárias de trabalho por parte de entidades legalmente responsáveis, nos níveis municipal, estadual e federal, assim como por parte de organizações não-governamentais, incluindo as organizações de catadores que, pressionadas pelas exigências urgentes do dia-a-dia, se omitem (CAMPOS, 2014).

Nesse mesmo sentido, Gonçalves (2017) afirma que os catadores não podem ser entendidos como excluídos, ao menos do sistema produtivo, mas como sujeito que estão à sua margem. Não vivem fora da sociedade, mas coagidos pelo sistema social, “rejeitados socialmente, explorados economicamente e reprimidos politicamente” (GONÇALVES, 2017, p.68). Vale afirmar ainda que considerar que o catador, por exercer uma atividade ocupacional que garanta sua subsistência, está incluído socialmente é um erro. A inclusão perpassa o reconhecimento da importância desses agentes para o sistema social, assim como pelo fortalecimento da cidadania destes atores (COSER; PEDDE, 2019).

Somado a isso, como afirmam Coser e Pedde (2019), a questão dos catadores de materiais recicláveis vai além do contexto que envolve a necessidade de uma ocupação que possibilite uma fonte de renda para subsistência. Vários estudos apontam problemas sociais relativos à catação, como trabalho infantil e decorrente baixo nível de escolaridade, condições precárias de trabalho e de vida (MEDINA, 2000; WILSON; VELIS; CHEESEMAN, 2006), exposição ao risco de adoecer devido à ausência de roupas adequadas e equipamentos de proteção, aliado ao fato desses indivíduos ainda sofrem o estigma de estarem associados ao “lixo” (GUNSILIUS *et al.*, 2011; APARCANA, 2016).

O “lixo” é considerado o local dos que possuem uma identidade social deteriorada, dos estigmatizados (GOFFMAN, 1988), resultado da busca em racionalizar e comunicar reações negativas à diferença, seja ela profissional, econômica, física, afetiva (SEVERO; FERREIRA MAIA; VILAR GUIMARÃES, 2017). Os catadores são estigmatizados por partilharem do signo do material com que trabalham (estigma ocupacional), como se o trabalhador possuísse características semelhantes ao material que coleta (SANTOS; MACIEL; MATOS, 2013; SEVERO; FERREIRA MAIA; VILAR GUIMARÃES, 2017; LIMA, 2018).

Os resíduos, produtos do descarte da sociedade, são entendidos como algo sem utilidade, muitas vezes associados à sujeira e contaminação, signo que se integra ao catador, estigmatizando-o como fonte de perigo e à certa degradação moral (SANTOS; MACIEL; MATOS, 2013; PEREZ, 2017; LIMA, 2018; MARELLO; HELWEGE, 2018).

Como forma de combate ao estigma ocupacional, estudos ressaltam a importância das ideologias de grupo, em que os estigmatizados usam como recurso propor um discurso distinto ao dos “normais” - indivíduos que seguem o modelo social predominante (SLUTSKAYA *et al.*, 2018). No caso dos catadores, assumir o discurso de que os serviços que prestam são essenciais à sociedade, econômica e ecologicamente, mostra-se vital à construção de uma identidade positiva, mesmo reconhecendo-se os estigmas negativos que lhes são atribuídos (MATOS; MAIA; MACIEL, 2012; SANTOS; MACIEL; MATOS, 2013; ASHFORTH; KREINER, 2014; SEVERO; FERREIRA MAIA; VILAR GUIMARÃES, 2017).

O resgate da autoestima por parte dos trabalhadores envolvidos com a catação deve ser alcançado por meio da compreensão da importância de seu trabalho, por eles mesmos e também pela sociedade na qual atuam. Muitas vezes, a autopercepção negativa é resultado de ações governamentais que os focalizam como vítimas, em vez de adotarem uma política que integre medidas socialmente inclusivas (APARCANA, 2016). Diante da realidade vivenciada, Aparcana (2016) destaca que os decisores políticos necessitam refletir sobre a contribuição do setor informal, promovendo ações para melhorar suas condições de trabalho e sua situação socioeconômica. Contudo, a mesma autora afirma que a construção desse caminho não é óbvia. Políticas que tratam catadores como vítimas podem afetar negativamente sua condição de parte interessada, diminuindo as chances de resgate de autoestima e, por conseguinte, impossibilitando que sejam efetivamente legitimados na arena das políticas públicas relativas à gestão dos resíduos sólidos e como profissionais do gerenciamento de resíduos (APARCANA, 2016).

No Brasil, na década de 1990, o tema da inclusão socioproductiva dos catadores de materiais recicláveis tornou-se presente no debate público (PEREIRA; TEIXEIRA, 2011; PINHEL, 2013). Fato que se deve, segundo Pinhel (2013), ao alcance obtido pela divulgação, na mídia televisiva, sobre crianças hospitalizadas após ingerirem carne que encontraram em um lixão de Pernambuco. A suspeita pairava sobre a carne ser humana e oriunda de disposição de resíduo hospitalar. Esse debate suscitou diversas iniciativas, como o mapeamento de lixões, o Programa Bolsa Escola, o Programa Nacional “Lixo e Cidadania”, a campanha “Criança no lixo nunca

mais”, articuladas e implementadas pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), dentre outras campanhas apoiadas por governos, organizações não governamentais e instituições sociais (PINHEL, 2013; CAMPOS, 2014).

Diante da realidade de exclusão e exploração, a possibilidade de organização dos catadores mostra-se como uma solução viável (PINHEL, 2013), pesquisas, como as realizadas por Dias (2016) e Zolnikov *et al.* (2018), reconhecem a importância da criação de redes sociais no processo de empoderamento dessa categoria. Segundo Cunha (2011), os catadores, unidos em organizações, constituem subpolíticas que lutam pela legitimação do trabalho que desenvolvem e pela ressignificação dos atributos que lhes são conferidos e, a partir dessas lutas alternativas, o tema passa a ser debatido em agendas políticas internacionais, nacionais, regionais e locais. A subpolitização é caracterizada pelo surgimento de atores e arenas organizados que, *a priori*, não se encontravam entre as instituições oficiais e passam a questionar o modelo dominante (CUNHA, 2011).

Na busca por políticas e legislações integradoras, catadores de todo o mundo têm procurado estratégias de luta por inclusão, tentando estabelecer alianças nos níveis internacional, nacional e local (DIAS, 2016). Dentre as experiências internacionais de organização de catadores, tem-se a Iniciativa Regional de Reciclagem Inclusiva, a Rede Latino Americana e do Caribe de Recicladores (REDLACRE) e a Aliança Global de Catadores, que reúne profissionais da América Latina, Ásia, África e de países da Europa (SANTOS, 2018). Os avanços obtidos por essa integração incluem a presença dos catadores na Conferência das Partes da Convenção do Clima (COP15), em Copenhague, em 2009, e a introdução, nos convênios internacionais sobre mudança climática, uma aliança global para promoção da reciclagem como atividade redutora dos gases do efeito estufa (BESEN, 2011).

Vale destacar que, conforme afirma Dias (2016), as formas de organização dos catadores, suas demandas, assim como o quanto conseguem atingir em termos de objetivos, são questões determinadas por fatores históricos e políticos do contexto que vivenciam. Para a realidade brasileira, as primeiras experiências associativas iniciaram a partir do final da década de 1980, motivadas, principalmente, por ONGs, igrejas, agências de fomento e universidades, com pioneirismo para os movimentos de São Paulo, Porto Alegre e Belo Horizonte (PEREIRA; TEIXEIRA, 2011; SANTOS, 2018). Segundo Santos (2018), o período foi marcado pelo processo de redemocratização e por novos movimentos sociais motivados pelas esquerdas que, em um cenário de derrubada do muro de Berlim, que acusava o fim do “sonho socialista”, viram

a necessidade emergente de adoção de novas estratégias que fossem capazes de fazer dialogar sociedade e o capitalismo tornado hegemônico.

Atualmente, os catadores estão organizados localmente em cooperativas e associações, regionalmente em redes de comercialização e nacionalmente em movimentos sociais, como nos Fóruns de Economia Solidária, na Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis (ANCAT) e na União Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis do Brasil (Unicatadores) (SANTOS, 2018).

Segundo Cunha (2011), a organização dos catadores tornou-se mais visível a partir de 2001, após um longo processo de articulação (BESEN, 2011), com a oficialização do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis, influenciando políticas públicas, principalmente em nível federal e, em menor medida, em nível regional e local (CUNHA, 2011). Posto isso, para além da função política, associações e cooperativas exercem papéis sociais e culturais (DIAS, 2016). Quando associados, esses trabalhadores podem ganhar qualidade de vida e melhorar as condições de trabalho, além de ter elevado seu status social e autoestima e diminuídas as possibilidades de assédio e violência.

Podem também surgir oportunidades de formação, capacitação e acesso a informações, e maior potencial de tratar de questões de saúde ocupacional, diminuição da dependência de atravessadores, uma vez que, sozinhos, os catadores não têm condições de acumular grande quantidade de material reciclável, característica necessária à comercialização direta com o setor industrial e, por fim, facilita-se a contratação de catadores como prestadores de serviços (CUNHA, 2011; SANTOS; MACIEL; MATOS, 2013; DIAS; 2016; PEREIRA; GOES, 2016).

No Brasil, segundo afirmam Santos e Zanin (2019), o reconhecimento dos serviços prestados por associações e cooperativas de catadores, no âmbito das políticas públicas, ganhou condições relativamente favoráveis advindas da Lei nº 12.305/2010. A integração dos catadores é um dos objetivos da Lei; e metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social de catadores, devem estar estabelecidas nos Planos Federal e Estaduais de Resíduos (BRASIL, 2010b). Posto isso, é importante refletir sobre o emprego dos termos “integração” e “inclusão social”, que segue para além da questão semântica.

Segundo Sasaki (2005), o paradigma da “integração” foi inicialmente empregado na discussão da inclusão social de deficientes, podendo ser alcançada de três formas: (i) pela inserção de pessoas com deficiência, que conseguem, por méritos próprios, usufruir dos espaços físicos e
Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos

sociais, seus programas e serviços, sem quaisquer modificações por parte da sociedade; (ii) pela inserção de pessoas com deficiência que necessitem de alguma adaptação específica para, enfim, conviver com indivíduos sem deficiência; e (iii) pela inserção de pessoas com deficiência em ambientes separados dentro dos sistemas gerais, em uma forma de integração consideravelmente segregativa.

Nestes termos, o modelo integrativo não é capaz de garantir os direitos dos não integrados, uma vez que exige pouca ou nenhuma modificação por parte da sociedade, a quem cabe apenas recebê-los, desde que sejam capazes de moldar-se aos pressupostos vigentes, contornando obstáculos e lidando com possíveis atitudes discriminatórias, oriundas de estereótipos, preconceitos e estigmas (SASSAKI, 2005). A integração possui mérito, uma vez que atua contra a exclusão ao tentar promover a aproximação entre excluídos e sociedade, mas sempre em um esforço unilateral dos não integrados (e dos aliados à sua causa), responsáveis por se prepararem para a integração. À sociedade cabe a superação dos preconceitos e a aceitação dos excluídos que já se encontram aptos a conviverem nos sistemas sociais comuns (SASSAKI, 2005).

Pode-se afirmar então que o paradigma da integração dos catadores, um dos objetivos da Lei Federal nº 12.305/2010, já apresenta em si um dos desafios enfrentados por esses atores no modelo de gestão de resíduos legalmente adotado no País: a exigência de adaptações para o reconhecimento de sua absorção na cadeia da reciclagem por meio da organização em cooperativas ou outras formas de associação.

Quanto ao paradigma da inclusão, segundo Sasaki (2005), foi cunhado pela *Disabled Peoples' International*, uma organização não-governamental, criada por líderes com deficiências, que definiu o conceito de equiparação de oportunidades:

(...) o processo mediante o qual os sistemas gerais da sociedade, tais como o meio físico, a habitação e o transporte, os serviços sociais e de saúde, as oportunidades de educação e de trabalho, e a vida cultural e social, incluídas as instalações esportivas e de recreação, são feitos acessíveis para todos. Isto inclui a remoção de barreiras que impedem a plena participação das pessoas deficientes em todas estas áreas, permitindo-lhes assim alcançar uma qualidade de vida igual à de outras pessoas (DRIEDGER; ENNS, 1987, p. 2-3, apud SASSAKI, 2005).

A partir de então, o paradigma da inclusão se expandiu e passou a ser empregado não apenas para defender deficientes, mas para reivindicar igualdade de direitos entre todos os cidadãos (TEIXEIRA, 2010), sempre enfatizando a necessidade de se modificar-adequar os sistemas sociais gerais, de tal modo que os fatores de exclusão sejam eliminados, atendendo às

necessidades dos excluídos, em um processo contínuo e concomitante ao esforço que a sociedade deve desempenhar no sentido de acolher a todos, por meio da compreensão das necessidades de seus membros (SASSAKI, 2005). Nessa ótica, vale ressaltar que o paradigma da inclusão se assenta em um princípio organizador da sociedade: a relação entre grupos sociais se caracteriza pela dualidade exclusão-inclusão (HENRIQUES, 2000).

Sobre o termo “inclusão de catadores”, tornou-se presente na elaboração de políticas de gestão de resíduos sólidos e nas discussões sobre desenvolvimento social por meio da reciclagem à partir da década de 1990 (JACOBI; TEIXEIRA, 1997; PINHEL, 2013). Porém, pouco se tem estabelecido sobre as adaptações necessárias ao modelo de reciclagem para se efetivar a inclusão desses atores. No marco nacional da gestão de resíduos sólidos não há aprofundamento para essas definições, restando um vazio que precisa ser superado por meio de alternativas que fomentem a cooperação entre catadores organizados, catadores de rua e as municipalidades (GONÇALVES, 2017).

Mediante o vazio legal da definição do termo “inclusão”, a discussão pode ser feita a partir de diferentes matizes teóricos; na presente Tese, a utilização do termo é feita segundo a Teoria do Reconhecimento Social de Axel Honneth. A escolha que se justifica pelo alinhamento entre a teoria honnethiana e as discussões sobre a inclusão de trabalhadores informais: Honneth orienta sua compreensão dos movimentos sociais a partir do desenvolvimento normativo da sociedade ocidental capitalista (HONNETH, 2003; BRAGA; SCHUMACHER, 2013).

Segundo Honneth, a inclusão significa “ (...) a expansão da inclusão de sujeitos no circuito de membros plenos da sociedade”(FRASER; HONNETH, 2006, p. 144). Em outros termos, o processo de inclusão apenas ocorre quando um maior número de indivíduos for considerado participante da vida social e quando passam – de acordo com a ideia normativa - a ter reconhecimento jurídico, com os mesmos direitos dos outros membros da sociedade (FRASER; HONNETH, 2006; BRAGA; SCHUMACHER, 2013).

Adedipe *et al.* (2005) afirmam que um dos grandes problemas da gestão de resíduos nos países do sul global envolve a imposição de soluções. Segundo os autores, os vários atores devem estar envolvidos na elaboração de normativas, regulamentos e diretrizes, a participação seria um meio de promover a compreensão, aceitação e conformidade com os instrumentos estabelecidos.

Considerando-se um planejamento que, de fato, adote a participação social em seu processo, cabe ainda discutir se os atores envolvidos no manejo dos resíduos sólidos, direta ou indiretamente, atuam como cidadãos, possuindo vez e voz para colocarem suas demandas (SILVA, 2012), suprindo todo “cômputo dos não contados, toda parte dos sem-parte” (RANCIERE, 1996, p. 379 apud SILVA, 2012), na perspectiva da gestão de resíduos, os catadores de materiais recicláveis. Conforme afirma Lisboa (2013), a participação social demanda interação entre os diversos atores, o que é dificultado em uma sociedade dominada pelo particularismo e pela fragmentação.

Cabe problematizar ainda o caráter excludente da Lei nº 12.305/2010 quanto aos catadores autônomos, sujeitos que, pelos mais diversos motivos não conseguem atuar de forma coletiva, permanecendo fora do escopo das políticas públicas voltadas para a gestão de resíduos (COSER; PEDDE, 2019). Existe uma dificuldade adicional de se lidar institucionalmente com catadores autônomos, resultando em exigência burocrática de organização coletiva. Aos que atuam de forma individual, criam-se programas para sua inserção em organizações (GONÇALVES, 2017). Alguns estudos apontam a prontidão dos trabalhadores para serem formalizados, desde que participativamente e com base em um processo que os inclua de fato, atendendo às suas expectativas e necessidades em relação a condições de trabalho, renda, flexibilidade, capacitação, entre outras questões (GUTBERLET, 2011, 2012). Porém, raramente os programas para inserção dos catadores em organizações apresenta resultados satisfatórios (GONÇALVES, 2017).

Segundo Gonçalves (2017), a necessidade de os catadores se organizarem, discurso tão presente na literatura da área (CUNHA, 2011b; PINHEL, 2013; SANTOS; MACIEL; MATOS, 2013; DIAS, 2016; PEREIRA; GOES, 2016; ZOLNIKOV *et al.*, 2018; SANTOS, 2018; SANTOS; ZANIN, 2019), também reverbera no Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis ao considerar a organização coletiva como o caminho primordial para o reconhecimento do trabalho de catação, base para organização política e empoderamento. Gonçalves (2017) ainda reforça que essa distinção entre catadores autônomos e coletivamente organizados reproduz barreiras e classificações institucionais.

Vale afirmar ainda que os impactos reais da Lei nº 12.305/2010 não correspondem ao cenário projetado em seu conteúdo mesmo para aqueles catadores organizados em cooperativas ou outras formas de associação. A realidade dos catadores no País é bastante diversa: em determinados municípios é verificado um contexto mais favorável à inserção desses atores na

cadeia de reciclagem. Concomitantemente, em outros locais é verificado o trabalho infantil, a precariedade, a desarticulação entre os catadores e a perpetuação da pobreza e do estigma (TEODÓSIO; DIAS; SANTOS, 2016). Nesse ponto, mediante a procrastinação de tão relevante política, é válido observar seus entraves. A adoção do modelo de gestão integrada enfrenta desafios decorrentes dos modelos de gestão anteriores, dificultando ou mesmo impedindo a catação.

Em municípios nos quais empresas privadas são contratadas para atuarem no gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, os catadores tendem a permanecer invisibilizados, uma vez que a capacidade competitiva dessas instituições reside na externalização dos custos da produção, alcançada pela precarização do trabalho. Em geral, essas empresas são remuneradas em função do peso do resíduo coletado, o que as posicionam como concorrentes dos catadores pelos materiais. Somado a isso, a existência de uma triagem posterior à coleta contraindica a utilização de caminhões compactadores para a preservação dos materiais, aumentando os custos de transporte para as empresas (LIMA, 2013).

Nos sistemas que envolvem a triagem, a inserção oficial dos catadores é limitada à condição de segregadores de material com alto grau de contaminação, mediante a falta de programas de coleta seletiva, mais onerosa e com implementação mais complexa quando comparadas à “coleta comum”. Aqueles que não se adaptam ao trabalho, segundo o modelo preestabelecido, são excluídos pelos gestores (COSER; PEDDE, 2019). Adicionalmente, o mito da ineficiência de cooperativas e associações, que perpetua visões estigmatizadas quanto aos catadores e sobre sua capacidade organizacional, também pode representar um entrave para a inserção formal dos catadores na gestão dos resíduos, uma vez que impossibilita um diálogo equilibrado com Estado, empresas e sociedade civil (LIMA, 2013; TEODÓSIO; DIAS; SANTOS, 2016).

Outra questão a ser considerada é a existência de municipalidades nas quais as políticas se degeneram em favor de grupos dominantes que, em busca de privilégios, pressionam o Estado ou criam organizações de catadores que atendam a objetivos privados, pautados na exploração de seu trabalho (IPEA, 2012). A inconsistência do apoio do Governo Municipal no sentido intersetorial e em termos de continuidade temporal também deve ser superada, exemplo disso é que, em alguns municípios, apenas uma Secretaria apoia o modelo da coleta realizada pelos catadores, enquanto outras sequer percebem a contribuição deste trabalho. Ou ainda, em determinadas localidades, o apoio à cooperativa se encerra com a mudança de Governo. São relatadas também situações em que, mesmo municípios que remuneram seus catadores pela

prestação da coleta, o fazem com atrasos no pagamento e/ou com valor muito aquém do serviço ambiental que prestam (GUTBERLET, 2013).

CAPÍTULO 3 – REVISÃO DE LITERATURA (PARTE II) - A TEORIA QUE EMERGIU DOS DADOS: TEORIA ATOR-REDE

“A gente escreve o que ouve, nunca o que houve.”

Oswald de Andrade

3.1 Introdução

Seguindo a orientação metodológica da GT, que preconiza que a teoria empregada na análise e na discussão dos resultados deve ser coerente com a realidade em estudo (GLASER; STRAUSS, 1967; HAIG, 1995; STRAUSS; CORBIN, 2002), a partir do diagnóstico dos dados, percebemos que o repertório conceitual da Teoria Ator-Rede tornaria possível a descrição das interações entre atores humanos e não-humanos que cercaram as ações e inações analisadas relativas aos catadores – tanto em escala regional, quanto municipal. Desta forma, nesse capítulo, a Teoria é apresentada.

A Teoria Ator-Rede foi desenvolvida no final do século XX, mais especificamente a partir da década de 1980, quando, no campo acadêmico, iniciou-se uma crise dos grandes paradigmas e explicações totalizantes. Como resposta, alguns trabalhos produzidos instauraram um novo estilo sociológico, que sugere o rompimento com conceitos dicotômicos clássicos que sustentam o pensamento moderno, como o sujeito-objeto (filosofia), indivíduo-sociedade (sociologia) e natureza-cultura (antropologia) (FREIRE, 2021).

A Teoria Ator-Rede (ou Teoria do Ator-Rede), também chamada de Sociologia da Tradução (CALLON, 2021) ou Sociologia das Associações (LATOUR, 2012), surge nesse cenário, como resultado de um trabalho coletivo entre pesquisadores franceses e ingleses, a partir de estudos de ciência e tecnologia, tendo como seus principais autores, os pesquisadores Bruno Latour, Michel Callon e John Law.

Neste ponto é importante informar que, na presente Tese, optamos por utilizar a sigla ANT para Teoria Ator-Rede, em referência ao seu nome em inglês, *Actor-Network Theory*. A opção se deu porque, segundo Latour, ANT remete à postura esperada do pesquisador que adota essa abordagem: “É necessário permanecer tão míope quanto uma formiga [*ant*, em inglês] para desconstruir cuidadosamente o que “social” usualmente significa” (LATOUR, 2012, p. 247).

Em função de sua origem, a ANT afasta-se das abordagens tradicionais e é marcada pela substituição do foco na totalidade e na regularidade pela centralidade nas microssituações de disputa e controvérsia, compreendendo o mundo a partir de incertezas e pluralidades que o constituem. Pesquisadores que empregam a ANT não podem partir sua análise de suposições previamente definidas sobre fatores sociais, econômicos e técnicos; ao contrário, um de seus pressupostos é de que não há uma definição rígida aplicável a todas as situações (TURETA; ALCADIPANI, 2009). Segundo a Teoria, os atores performam a sociedade e a definem enquanto agem (SALGADO; ALZAMORA; ZILLER, 2021).

A Teoria rompe com os conceitos dicotômicos ao defender a incapacidade explicativa da compreensão de que a gestão da natureza cabe aos cientistas e que a gestão da sociedade cabe aos políticos. Segundo a ANT, essa divisão é incapaz de compreender e resolver os fenômenos contemporâneos, como o buraco na camada de ozônio, embriões congelados e organismos geneticamente modificados (LATOUR, 2019).

A ANT se dedica aos estudos de “(...) situações estranhas que a cultura intelectual em que vivemos não sabe bem como classificar” (LATOUR, 2019, p.11), marcadas por “ (...) artigos híbridos que delineiam imbróglis de ciência, política, economia, direito, religião, técnica, ficção” (LATOUR, 2019, p.10). Em suma, o objetivo do pesquisador ANT é observar e descrever o processo de transformação de “(...) uma rede de um conjunto heterogêneo de peças, cada um com suas próprias inclinações, em algo que passa [a agir] como um ator pontualizado” (LAW, 1992, p. 386, tradução nossa). Nos termos de Latour, a ANT se propõe a “seguir as coisas através das redes em que elas se transportam, descrevê-las em seus enredos” (LATOUR, 2004b, p. 397). E, para isso, desenvolveram uma nomenclatura original, defendendo que “através da materialidade dos instrumentos da linguagem, as palavras finalmente transportam mundos” (LATOUR, 2008, p. 44).

A expressão “ator-rede” foi utilizada pela primeira vez por Michel Callon, em 1986, com o objetivo de ressaltar a composição coletiva de um mundo comum, apoiado na associação entre atores humanos e não-humanos. O termo também destaca o caráter associativo, irreduzível e indistinguível dos que agem; sendo derivada da expressão “ator-mundo” (SALGADO; ALZAMORA; ZILLER, 2021). Segundo Callon,

Existe o que propomos chamar de um ator-mundo, um mundo do qual EDF [Electricite de France], seu motor principal, faz parte. A EDF apresenta uma lista de entidades e uma lista do que fazem, pensam, querem e experienciam. Essas entidades não são apenas humanas, pois incluem elétrons, catalisadores, eletrólitos e

acumuladores de chumbo. Essas entidades agem, reagem e se anulam, da mesma forma que quaisquer outras. Podem ser individuais ou coletivos (CALLON, 1986b, p. 22, tradução nossa).

Em relação ao termo “ator”, difere do sentido tradicional da sociologia. Para a ANT, se refere àquele ou àquilo que leva outros a agirem, sendo que a ação qualifica o ator, ou seja, só é considerado ator aquele que age (SALGADO; ALZAMORA; ZILLER, 2021). A partir das lentes da ANT, tudo o que desempenha um ato e que modifica um status é considerado um ator (LATOURE, 2012).

Pelo fato de compreender como ator tudo o que age, para incluir não-humanos, a Teoria sugere como sinônimo o termo actante (LATOURE, 2001). Latour destaca a visão não antropocêntrica proposta pela Teoria Ator-Rede. Segundo a ANT, o humano não está no centro da ação, mas associado simetricamente às ações dos não-humanos. Callon e Latour (1981) reforçam que, pelo termo ator (ou actante) se referem a qualquer unidade de discurso investida de um papel.

Atores só existem considerando seu contexto, a partir de relações de interdependência criadas e percebidas entre outros atores (GREEN *et al.*, 1999). “(...) Atores podem ser definidos como corpos que aprendem a ser afetados por diferenças que anteriormente não podiam registrar, através da mediação de um arranjo artificial” (LATOURE, 2008). Esse argumento é exemplificado por Callon (1990), ao afirmar que um texto científico é um ator, uma vez que cria habilidades em um leitor.

Quanto ao termo “rede”, foi inspirado da filosofia de Michel Serres. Na ANT, o termo remete às conexões, agenciamentos, fluxos, circulações e alianças realizadas pelos atores, que interferem e sofrem interferência constante da rede (FREIRE, 2021). A rede é um processo no qual peças do social, do técnico, do conceitual e do textual são unidos, o que os convertem em um conjunto de materialidades heterogêneas (LAW, 1992b). Essa característica permite que o mundo seja organizado de diferentes maneiras e, a princípio, tudo pode e deve ser considerado incerto e reversível (LAW 1992, 1997c, 1999).

Latour destaca que o conceito de rede não deve ser confundido com o objeto a ser descrito, e faz uma analogia ao afirmar que desenhar com um lápis é diferente do que desenhar a forma de um lápis. O autor informa que, por meio da Teoria Ator-rede, é possível descrever algo que não se parece com uma rede, como um estado mental ou a parte de um maquinário; mas também é possível descrever uma rede de metrô, sem fazê-lo como um ator-rede (LATOURE, 2006).

Há uma natureza comunicacional sobre a hifenização da expressão “ator-rede”, que destaca a ação associativa e irrestrita entre elementos heterogêneos (atores humanos e não-humanos). O hífen comunica o processo de atar elementos dispersos a princípio isolados, em associações que se fazem e desfazem a todo instante (SALGADO; ALZAMORA; ZILLER, 2021). A hifenização informa que os termos “ator” e “rede” devem ser analisados de forma conjunta, complementar, não diferenciável, como uma entidade híbrida, não purificada, em ação comum (SALGADO; ALZAMORA; ZILLER, 2021).

Apresentada essa introdução, e partindo da hipótese de que a compreensão da ANT se torna tangível quando compreendemos seu percurso, seus conflitos e negociações – nos termos da teoria, sua rede – o capítulo está dividido em quatro partes além dessa introdução. Na primeira, narramos o conflito com o paradigma moderno que deu origem à Teoria e seus princípios; na sequência, apresentamos os principais fundamentos da Teoria Ator-Rede; na terceira, evidenciamos vantagens da utilização da ANT para conflitos da inclusão de catadores de materiais recicláveis na gestão de resíduos sólidos; e, por fim, discutimos sobre as principais conexões teórico-metodológicas entre a ANT e a *Grounded Theory*, que tornaram possível a mobilização em conjunto das duas teorias na presente Tese.

3.2 A crise da Constituição moderna

A primeira questão a ser respondida, antes de apresentar o que a Teoria Ator-Rede entende por “crise da constituição moderna”, é “o que é um moderno?”. Conforme Latour explica, o termo é vago, podendo tornar-se mais consistente quando se considera a concepção de ciência que acarreta: “(...) é modernista toda concepção de um futuro em que a ciência ou a razão desempenharão papel importante na ordem política” (LATOURE, 2001, p. 352). O adjetivo “moderno” se refere à uma ruptura no tempo, definido em oposição a um passado arcaico; remete à briga entre Antigos e Modernos, na qual, os primeiros são os perdedores (LATOURE, 2019).

O ponto de partida da Teoria Ator-Rede é a compreensão de que, à medida que a ciência evolui nos moldes modernos, paradoxalmente, a compreensão sobre a realidade torna-se mais limitada. Para a Teoria, as situações permanecem estranhas aos cientistas pois, ao compartimentalizar os problemas em disciplinas por meio da purificação, reduzimos a realidade

complexa⁹ a temas naturais ou sociais, a assuntos científicos ou políticos, de abrangência local ou global. Porém Latour refuta a purificação ao exemplificar com a questão do buraco da camada de ozônio que é, ao mesmo tempo, um problema social, natural, político e químico (LATOURE, 2019).

Segundo a ANT, o método científico moderno, por meio da purificação, que corresponde à prática contínua e ao esforço discursivo de separar o mundo em categorias rígidas, com fronteiras claras (como conhecimento-interesse, justiça-poder, social-natural e ciência-tecnologia) cria duas zonas inteiramente distintas: a dos humanos, de um lado, e a dos não-humanos, de outro. Os modernos, por meio de práticas de purificação, que caracterizam o método científico vigente (a Constituição moderna), cortam a realidade “(...) em tantos segmentos quantas forem as disciplinas puras: [os modernos orientam] não misturemos o conhecimento, o interesse, a justiça, o poder” (LATOURE, 2019, p. 11).

Diante da Constituição moderna, “nós, pobres sujeitos-objetos, humildes sociedades-naturezas, pequenos locais-globais, nos encontramos literalmente esquarterados entre regiões ontológicas que se definem mutuamente mas que não se assemelham mais a nossas práticas” (LATOURE, 2019, p. 153). Latour (2019) argumenta que os modernos se tornaram vítimas de seu próprio sucesso; o autor defende a hipótese de que, quanto mais realizam o trabalho de purificação e nos proíbem de pensar sobre os híbridos, mais o cruzamento se torna possível – o que chama de paradoxo dos modernos.

As críticas também residem nos estudos desenvolvidos sobre a ciência a partir dos moldes modernos, que mantinham uma ruptura entre conteúdo científico e contexto social: “é como se contexto e conteúdo fossem dois líquidos que podemos fingir misturar pela agitação, mas que se sedimentam tão logo deixados em repouso” (LATOURE; WOOLGAR, 1997, p. 20). Apresentadas as críticas à Constituição moderna, Latour afirma que jamais fomos modernos (LATOURE, 2019), e propõe que somos não-modernos. O termo, apesar de vago, se refere àqueles que fazem ciência substituindo a linha divisória entre natureza e sociedade pela noção de coletivo (LATOURE, 2001).

⁹À primeira vista, complexidade é um tecido de elementos heterogêneos inseparavelmente associados, que apresentam a relação paradoxal entre o uno e o múltiplo. A complexidade é efetivamente a rede de eventos, ações, interações, retroações, determinações, acasos que constituem nosso mundo fenomênico. A complexidade apresenta-se, assim, sob o aspecto perturbador da perplexidade, da desordem, da ambiguidade, da incerteza, ou seja, de tudo aquilo que é se encontra do emaranhado, inextricável" (MORIN; CIURANA; MOTTA, 2003, p. 44).

3.3 Os não-modernos

Cientes da crise da Constituição moderna, os não-modernos, autodeclarados – por falta de opção – sociólogos, historiadores, economistas, cientistas políticos, filósofos, antropólogos (...) das ciências, das técnicas e da sociedade, ao estudar as situações estranhas, que a cultura intelectual moderna não é capaz de classificar, propõem:

Qualquer que seja a etiqueta, a questão é sempre a de reatar o nó górdio atravessando, tantas vezes quantas forem necessárias, o corte que separa os conhecimentos exatos e o exercício do poder, digamos a natureza e a cultura. Nós mesmos somos híbridos, instalados precariamente no interior das instituições científicas, meio engenheiros, meio filósofos, um terço instruídos sem que o desejássemos; optamos por descrever as tramas onde quer que estas nos levem. Nosso meio de transporte é a noção de tradução ou de rede. Mais flexível que a noção de sistema, mais histórica que a de estrutura, mais empírica que a de complexidade, a rede é o fio de Ariadne destas histórias confusas (LATOUR, 2019, p. 11-12).

Os não-modernos consideram que o trabalho dos cientistas é uma construção social, influenciado por aspectos internos e externos à comunidade científica, condições advindas da sociedade a que pertencemos (LATOUR, 2000). Nesse contexto, Bruno Latour sugere como ponto de partida para a compreensão das situações problemáticas das sociedades contemporâneas, o estudo de sua primeira fonte de verdade: as ciências.

Segundo a ANT, assim como fazemos em nossas pesquisas científicas, filósofos, indígenas, ribeirinhos, artistas e esotéricos também traduzem e interpretam informações sobre uma realidade, atribuindo-lhe significado (LATOUR, 2019). Os não-modernos se contrapõem ao projeto de Popper, que traça uma demarcação entre ciências e disparates (LATOUR, 2008):

(...) Distinções dicotômicas [entre os conhecimentos] podem ser convincentes apenas na medida em que são reforçadas por um forte viés assimétrico que trata bem os dois lados da divisão de forma diferente. A divisão entre cultura pré-científica e científica é apenas uma fronteira (...). É imposta arbitrariamente pela polícia e pelos burocratas, mas não representa nenhuma fronteira natural (LATOUR, 1986, p.1-2, tradução nossa).

Metodologicamente, a proposição dos pesquisadores que empregam a ANT é de que complementemos simetricamente as práticas de purificação – já autorizadas pela epistemologia moderna e praticada pelos cientistas – com as práticas de mediação – que já acontecem durante a produção dos fatos científicos, mas à revelia dos pesquisadores (LATOUR, 2019).

3.3.1 Mediação, purificação e intermediários

O trabalho da mediação consiste em reconhecer a existência da dimensão não-moderna dos estudos científicos (Figura 1), uma dimensão na qual a natureza do conhecimento científico sobre a realidade se assemelha à natureza de outras formas de conhecimento desautorizadas pela ciência moderna, como a do senso comum, a religiosa e a filosófica (LATOUR, 2019).

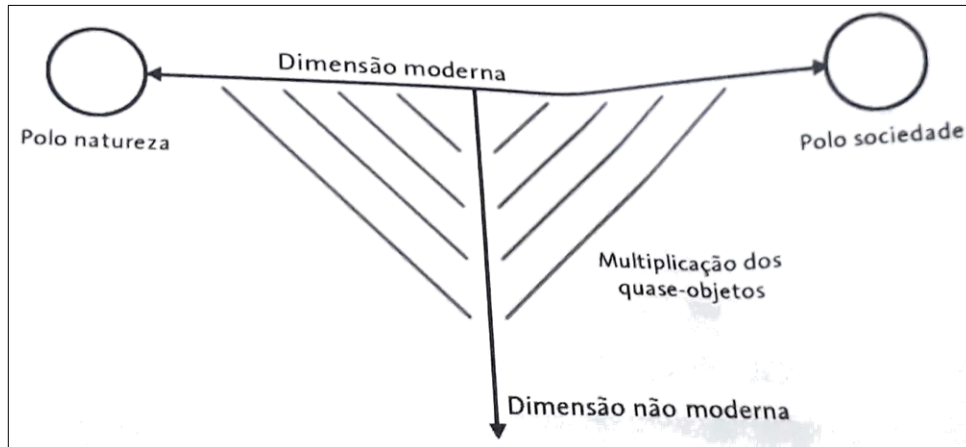


Figura 1- Complementaridade entre a Dimensão moderna (natureza-sociedade) e a Dimensão não-moderna (em que crescem os quase-objetos)
Fonte: Latour (2019)

A Dimensão moderna promove o trabalho de purificação, que corresponde à segregação da natureza e da sociedade em dois polos distintos, sendo que a ciência positivista está assentada na distinção entre o verdadeiro (polo natureza – aquilo que é explicado pela natureza) e o falso (pola sociedade - aquilo que é explicado pela sociedade). A Dimensão não-moderna, por sua vez, permite a prática de criar misturas (entidades híbridas), retratada como a multiplicação dos quase-objetos. Os híbridos se recusam à classificação, seja no polo da natureza ou da sociedade; ou qualquer outra categorização, como ser parte da ciência ou da tecnologia, do direito ou da economia. A mediação consiste apenas em reconhecer que a multiplicação das entidades híbridas já ocorre (LATOUR, 2019).

A mediação, segundo a ANT, é de onde deve partir toda análise sociológica. É o ponto médio em que a ação de localizar e globalizar se encontram como um operador que concentra e dispersa interações, conferindo simetria a humanos e não-humanos, na emergência da criação (LATOUR, 1994c; MELO *et al.*, 2007). O conceito de mediação foi extraído das ideias de Antoine Hennion (LATOUR, 1994c). Segundo Callon (1990), mediadores não apenas transmitem, mas intervêm no que transportam. Mediar é interferir, fazer diferença na produção de um efeito, seja ele resultado da ação de um humano ou de um não-humano (MELO *et al.*, 2007).

Callon, apesar de não apresentar noções de mediador e mediação, explica que o termo só pode ser compreendido em contraste com o conceito de intermediário. Desta forma, buscando a definição de mediador e intermediário na obra de Bruno Latour, é possível encontrar que:

Um intermediário (...) é aquilo que transporta significado ou força sem transformá-los: definir o que entra já define o que sai. Para todos os propósitos práticos, um intermediário pode ser considerado não apenas como uma caixa-preta, mas uma caixa-preta que funciona como uma unidade, embora internamente seja feita de várias partes. Os mediadores, por seu turno, (...) o que entra neles nunca define exatamente o que sai; sua especificidade precisa ser levada em conta todas as vezes. Os mediadores transformam, traduzem, distorcem e modificam o significado ou os elementos que supostamente veiculam (LATOUR, 2012, p. 65).

Nesse ponto é válido explicar o termo “caixa-preta”, um conceito frequentemente mobilizado pelos pesquisadores que utilizam a ANT. O vocábulo foi escolhido por representar o resultado do obscurecimento de um ator por meio da estabilização dos relacionamentos, quando as negociações não são mais necessárias. O termo é utilizado quando uma máquina funciona bem e sua complexidade interna pode ser ignorada; ao tornar-se uma caixa-preta, basta dar atenção à sua alimentação e produção (LATOUR, 2001).

Voltando à definição de mediação, Latour afirma que são eventos que não podem ser definidos pelo que consomem ou pelo que produzem, diferentemente dos intermediários, que são inteiramente definidos por aquilo que os provoca (LATOUR, 2001).

No caso do conhecimento científico construído a partir dos moldes modernos, desde o financiamento das pesquisas até a utilização dos achados pela sociedade, inúmeros mediadores atuam nessa rede. Segundo a ANT, esses mediadores podem ser atores não-humanos (também chamados de artefatos) ou humanos, sempre híbridos natureza-cultura, incluindo tubos de ensaio, reagentes, organismos, mãos habilidosas, microscópios, monitores de radiação, pesquisadores, artigos, terminais de computador, entre outros (LAW, 1992).

Partindo dessa premissa, Law (1992) amplia a compreensão de que mediadores podem ser atores não-humanos e argumenta que todas as nossas interações com outras pessoas são mediadas por objetos:

(...) o argumento é que o material do social não é simplesmente humano. São todos esses outros materiais também. Na verdade, o argumento é que não teríamos nenhuma sociedade se não fosse pela heterogeneidade das redes do social. Portanto, nesta visão, a tarefa da sociologia é caracterizar essas redes em sua heterogeneidade e explorar como elas vêm a ser padronizadas para gerar efeitos como organizações, desigualdade e poder (LAW, 1992, p. 381, tradução nossa).

Para demonstrar a mediação, Latour propõe um exemplo, comumente relatado entre os trabalhos que utilizam a Teoria Ator-Rede. No artigo “*On technical mediation – philosophy, sociology, genealogy*”, Latour (1994a) ilustra a polaridade presente nas campanhas a favor e contrárias às armas de fogo. O autor relata que, por um lado, “armas matam pessoas” é um *slogan* materialista daqueles que tentam controlar a venda irrestrita de armas, como se a arma agisse em virtude de componentes materiais irreduzíveis, capazes de transformar um “bom cidadão” em um assassino. No outro extremo, a ideia de que “pessoas matam pessoas, não armas” defende um determinismo humanístico, que confere poder exclusivo ao homem e torna a arma um portador neutro de vontade, que não acrescenta nada à ação (LATOUR, 1994a). Mas, afinal, “quem ou o que é responsável pelo ato de matar? A arma não é mais do que uma peça de tecnologia de mediação? A resposta a essas perguntas depende do que significa mediação” (LATOUR, 1994a, p. 32, tradução nossa). Nesse ponto, Latour defende quatro significados possíveis de mediação.

O primeiro significado de mediação é a tradução, que ocorre a partir de um programa de ação. Na visão de Latour, programa de ação é “um termo neutro útil quando uma atribuição de objetivos humanos ou funções não humanas não foi feita” (LATOUR, 1994a, p. 33-34, tradução nossa). Segundo Latour, se a ação de um Agente 1 é interrompida por quaisquer motivos, esse ator faz um desvio e recorre ao Agente 2 (no exemplo, uma arma), e um terceiro agente surge: a fusão entre os outros dois. Esse terceiro ator, por sua vez, pode perseguir o Objetivo 1 e, nesse caso, a arma é uma mera intermediária - mito da Ferramenta Neutra; o Agente 3 pode desviar-se para o Objetivo 2, prevalecendo a vontade da arma sobre a vontade do Agente 1, tornando a ação humana o intermediário - mito do Destino Autônomo (Figura 2).

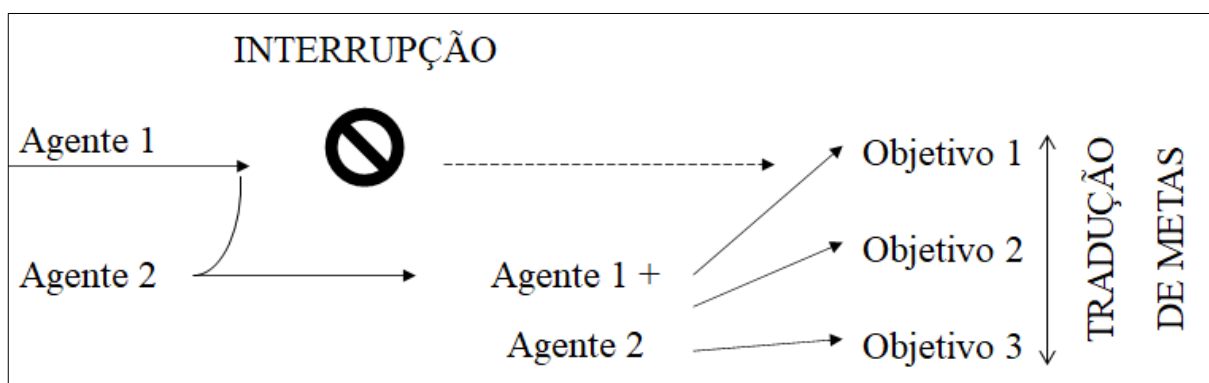


Figura 2- Primeiro significado de mediação: tradução
Fonte: Latour (1994a)

Contudo, há uma terceira possibilidade (a mais comumente percebida), uma nova meta é criada, que não corresponde ao programa de ação de nenhum dos agentes – a tradução de metas.

Quem, então, é o ator da minha vinheta? (...) Se eu defino você pelo que você tem (a arma) e pela série de associações que você faz quando usa o que você tem (quando você dispara a arma), então você é modificado pela arma – mais ou menos assim, dependendo do peso das outras associações que você carrega. Esta tradução é totalmente simétrica. Você é outro sujeito porque segura a arma; a arma é outro objeto porque entrou em um relacionamento com você. A arma não é mais a arma no arsenal ou a arma na gaveta ou a arma no bolso, mas a arma na mão, apontada para alguém que está gritando. O que vale para o sujeito, para o atirador, vale para o objeto, para a arma que está empunhada. [...] Nem sujeito nem objeto (nem seus objetivos) são fixos. [...] Não são as pessoas nem as armas que matam. A responsabilidade pela ação deve ser compartilhada entre os vários actantes (LATOUR, 1994a, p. 31-32, tradução nossa).

Segundo a Teoria, a tradução é a unidade de análise empregada para descrever como os actantes criam estratégias para solucionar problemas e como se associam temporariamente, em um movimento que implica em ações. O termo tradução foi cunhado por Michel Callon, no artigo intitulado “Elementos para uma sociologia da tradução¹⁰” (CALLON, 2021). Ao longo do estudo, o autor descreve a construção e a desestabilização de uma rede composta simetricamente por pesquisadores do *Centre National pour d’Exploitation des Océans*, pescadores e vieiras da baía de *Saint-Brieuc*.

O segundo significado de mediação é a composição, que se sustenta no princípio de que toda ação é uma propriedade de entidades associadas. Nesse caso, o Agente 1 ganha a permissão, é autorizado e/ou habilitado pelos outros agentes (Figura 3). Contudo, tal condição não diminui a necessidade de uma composição de forças para explicar uma ação.

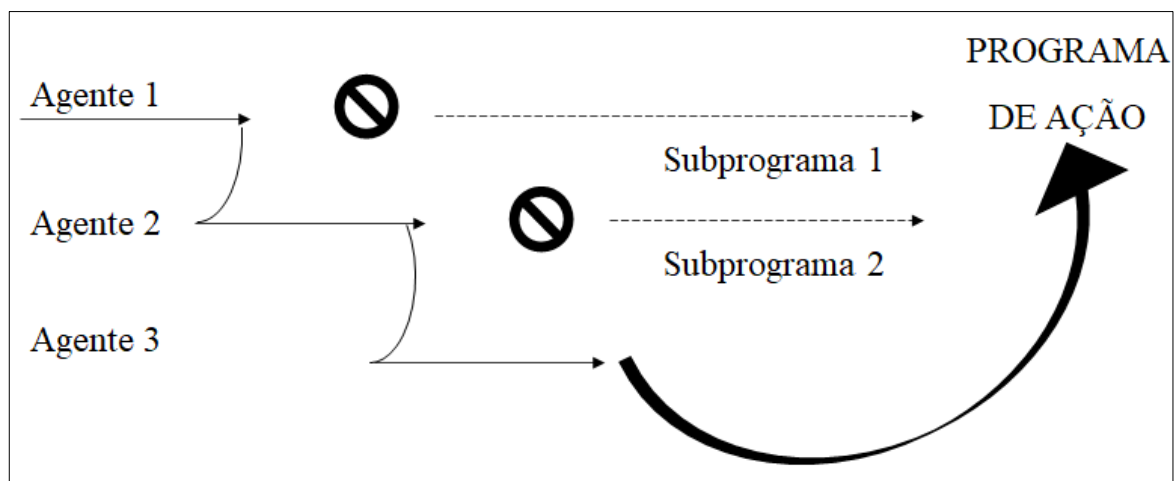


Figura 3- Segundo significado de mediação: composição
Fonte: Latour (1994a)

¹⁰ O artigo foi publicado primeiramente em 1984, sob o título original de “*Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay*”.

Segundo Latour,

(...) por engano, ou injustiça, que nossas manchetes dizem: “O homem voa”, “A mulher vai para o espaço”. Voar é propriedade de toda a associação de entidades que inclui aeroportos e aviões, plataformas de lançamento e balcões de passagens. Os B-52 não voam, a Força Aérea dos EUA voa. A ação simplesmente não é uma propriedade dos humanos, mas de uma associação de actantes (LATOUR, 1994a, p. 35, tradução nossa).

O terceiro significado de mediação é a caixa-preta reversível (Figura 4). Para a compreensão desse significado, Latour sugere que o leitor observe a sala onde está fazendo a leitura do texto; analise quantas caixas-pretas existem nesse local; abra essas caixas; e examine os conjuntos internos.

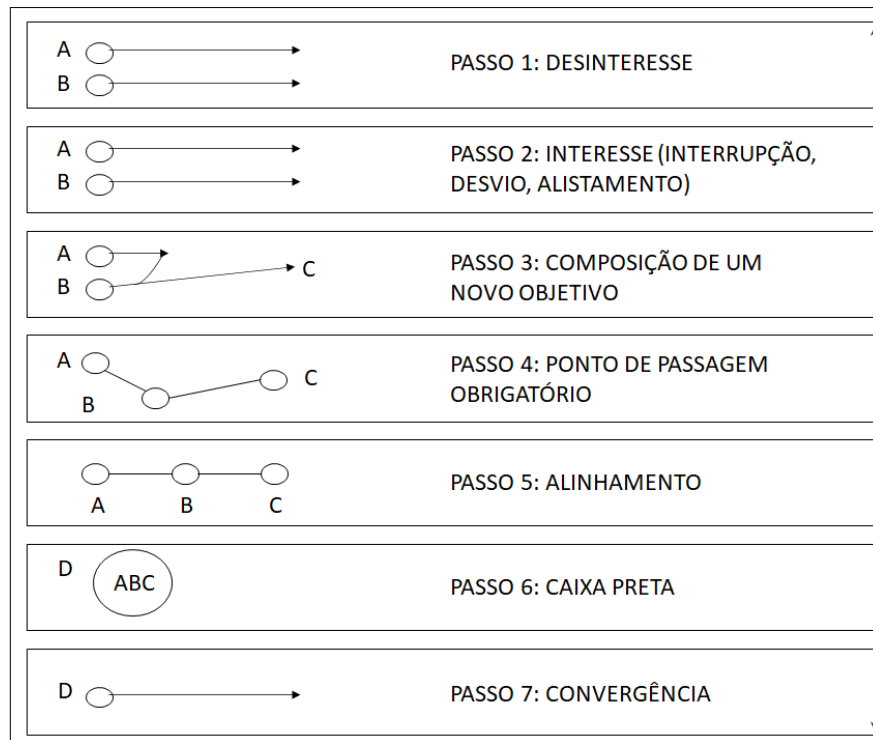


Figura 4- Terceiro significado de mediação: caixa-preta reversível
Fonte: Latour (1994a)

Segundo o autor, cada uma das partes dentro da caixa-preta é outra caixa-preta, também composta por peças, facilmente rastreáveis quando alguma parte quebra:

Se alguma parte quebrasse, quantos humanos se materializariam imediatamente ao redor de cada uma delas? Quão longe no tempo e no espaço, devemos refazer nossos passos para seguir todas aquelas entidades silenciosas que contribuem pacificamente para você ler este artigo em sua mesa? Retorne cada uma dessas entidades para a etapa 1; imagine a época em que cada um se desinteressou e seguiu seu caminho, sem ser interessado, inscrito, alistado, mobilizado em qualquer uma das tramas (LATOUR, 1994a, p. 36-37, tradução nossa).

De outra maneira, pode-se dizer que o papel de um mediador é, muitas vezes, resultado de outros mediadores que, apesar de essenciais, podem se tornar difíceis de perceber em um momento, mas visíveis no instante seguinte. É o caso de nossos computadores, que podem ser compreendidos como intermediários até quebrarem; quando peças, técnicas, conhecimentos e profissionais serão mobilizados como parte da ação de fazê-los funcionar novamente.

Por fim, o quarto significado da mediação é a delegação (Figura 5), quando se pode verificar a transposição da fronteira entre signos e coisas, no “ponto cego onde sociedade e matéria trocam propriedades” (LATOUR, 1994a, p.41, tradução nossa). Nesse caso, um objeto substitui um ator ausente, enunciando-o, em uma situação onde a “combinação de ausência e presença se torna possível” (LATOUR, 1994a, p.40, tradução nossa).

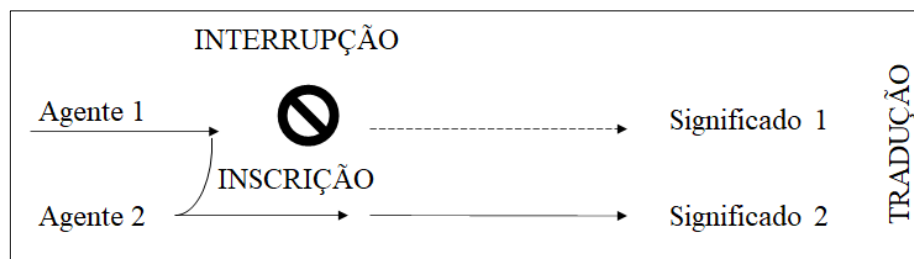


Figura 5- Quarto significado de mediação: delegação
Fonte: Latour (1994a)

Como exemplo, Latour descreve o papel das lombadas para obrigar a desaceleração dos carros. O objetivo do motorista foi traduzido – em função do quebra-molas - de “diminuir a velocidade” para “ir devagar para proteger a suspensão do carro”; nesses casos, o condutor regride da moralidade à força (LATOUR, 1994a). Aqueles que planejaram e construíram as lombadas estão, concomitantemente, ausentes e presentes quando um condutor reduz a velocidade de seu veículo e protege um pedestre. Nos termos de Latour, “a lombada não é feita de matéria, em última análise; está cheia de engenheiros, chanceleres e legisladores, misturando seus testamentos e suas histórias com as de cascalho, concreto, tinta e cálculos padrão (LATOUR, 1994a, p.41, tradução nossa).

As práticas de mediação reconhecem que os cientistas apenas participam de um processo mais amplo de construção dos fatos e que o conhecimento é um produto social e não algo gerado pela operação de um método científico privilegiado. A Teoria vai além, e afirma que um ator possui qualidades e modos de ações potenciais, contudo, o “real” é a identidade e os atributos que são identificados em determinada circunstância. Desta forma, o “real” é constantemente passível de revisão, uma vez que diferentes métodos de ordenar o mundo podem interpretar uma mesma coisa de uma maneira inteiramente diferente. De outro modo, o “real” é uma

Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos

espécie de solução, uma forma de chegar a um acordo, ainda que de caráter provisório (MIDDLETON; BROWN, 2002).

Latour exemplifica essa assertiva por meio da descoberta do papel de microrganismos na fermentação láctica, feita por Pasteur. O autor defende que o grande feito do pesquisador foi ter moldado o fenômeno: Pasteur organizou e tornou real um conjunto de identidades e relacionamentos, o que garantiu a representação repetida de um conjunto de conexões potenciais e programas de ação (LATOURE, 1988). Latour sugere que essa organização proposta (o que ele chama de engenharia de Pasteur) tornou real um possível arranjo de identidades e relacionamentos, embora outras ordenações fossem possíveis - ainda que isso seja difícil de conceber em um mundo "pasteurizado" (LATOURE, 1988). Segundo o autor, por meio da Teoria Ator-Rede, “não se espera que os relatos convirjam numa versão única que feche a discussão com uma afirmação, mera réplica do original” (LATOURE, 2008, p. 44). A atividade científica possui uma dimensão coletiva, pública, de tal forma que a construção de um fato apenas se dá pela conjugação de interesses e da mobilização de vários aliados (LATOURE, 2000; FREIRE, 2021).

Por outra forma, um fato científico não se universaliza, mas sua rede se estende em grandes proporções e se estabiliza (LATOURE, 2000; FREIRE, 2021). Em seu livro “Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora¹¹”, Latour afirma que este é o cerne da abordagem ator-rede, buscar compreender como se dá a construção coletiva dos fatos (LATOURE, 2000): observar como atores se mobilizam, se justapõem e se mantêm juntos para alcançar resultados, mesmo que – muitas vezes – distintos das inclinações individuais de alguns desses atores. Latour propõe que combinemos as associações, sem nunca ter que escolher entre as dicotomias artificialmente construídas: o arcaico e o moderno, o local e o global, o cultural e o universal, o natural e o social (LATOURE, 2019).

Em 2005, evidenciando as transformações do seu próprio pensamento, em seu livro “Reagregando o social: uma introdução à teoria do Ator-Rede¹²”, Bruno Latour evidencia que seus objetivos, por meio da Teoria Ator-Rede, não são mais de compreender a construção social dos fatos, mas residem em redefinir a própria noção de social e fornecer aos pesquisadores ferramentas mais adequadas para seguir as conexões ou, em seus termos, reagregar o social

¹¹ Título original “*Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society*”. Publicado pela primeira vez em 1987.

¹² Título original “*Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network Theory*”.
Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos

(LATOURE, 2012). Segundo Latour, o significado de social se esvaziou com o passar do tempo, uma vez que a política, biologia, economia, direito, psicologia, administração, tecnologia (entre outras disciplinas) tomaram posse de suas respectivas partes das associações. Essa restrição limitou o social aos humanos e às sociedades modernas; a ANT passa a ser uma abordagem utilizada então para recuperar a amplitude do social (LATOURE, 2012).

Para reagregar o social, segundo Latour, o pesquisador não deve fazê-lo em uma sociedade, mas sim em um coletivo, termo que é utilizado para retomar o hibridismo dos atores – humanos e não-humanos (LATOURE, 2012). Segundo Latour, “o termo [coletivo] não nos remete à uma unidade feita, mas a um procedimento para religar as associações de humanos e não-humanos (LATOURE, 2001, p. 373).

A Teoria Ator-Rede insiste que os agentes sociais nunca estão localizados apenas em corpos, mas sim em uma rede e nos efeitos produzidos por essa rede. A estrutura social não é um substantivo, algo concreto e independente; é um verbo, um local de desordem, em um efeito relacional que se gera e reproduz recursivamente. “O argumento é que pensar, agir, escrever, amar, ganhar - todos os atributos que normalmente atribuímos aos seres humanos, são gerados em redes que passam e se ramificam dentro e fora do corpo. Daí o termo ator-rede, um ator também é, sempre, uma rede” (LAW, 1992, p. 384, tradução nossa).

A partir das lentes da ANT, observar o papel desempenhado pelos objetos também ajuda a rastrear conexões sociais (LATOURE, 2012). Latour ainda explora a importância de cada ator, que constitui “um evento único e totalmente irreduzível a qualquer outro” (LATOURE, 2006 p. 349). Cientes de que as redes são imprevisíveis, intermináveis e produto da ação de um grande número de atores, apesar de começar do zero, para descrever e analisar as interações (o social), a ANT sugere que devemos pensar sobre ciência, tecnologia e simetria.

3.3.2 Simetria e materialidade

Como alternativa à Constituição moderna, a ANT propõe a simetria. O primeiro princípio de simetria foi proposto por David Bloor, que se contrapunha à perspectiva tradicional de que a verdade dos fatos científicos se referia ao resultado de procedimentos metodológicos adequados, enquanto os conhecimentos científicos falsos ocorriam devido à distorção das questões sociais e, por essa razão, somente esses seriam elegíveis para explicações sociológicas. Bloor rompe com as separações “entre ciências sancionadas e ciências proscritas, e das divisões artificiais entre as sociologias do conhecimento, da crença e das ciências” (LATOURE, 2019,

p.118). Em outros termos, explicações sociais, psicológicas, econômicas devem ser empregadas simetricamente, usando os mesmos tipos de causas e tratando nos mesmos termos vencedores e vencidos da história das ciências, uma vez que são produtos sociais gerados por fatores similares (LATOURE, 2019; FREIRE, 2021).

Esse princípio foi estendido por Michel Callon, que propôs o princípio da simetria generalizada, a partir do qual, natureza e sociedade devem ser explicadas a partir de um quadro comum e geral de interpretações (LATOURE; WOOLGAR, 1997; LATOURE, 2019). A partir desse princípio, rompe-se com a divisão entre mundo das coisas e mundo dos homens, e todos passam a ser compreendidos como efeitos de redes heterogêneas, compostas por seres humanos e não-humanos (FREIRE, 2021). Em seu ensaio sobre antropologia simétrica, sustentado pelo princípio da simetria generalizada, Latour (2019) propõe um tratamento simétrico para os atores humanos e não-humanos, advogando que atores não-humanos também têm agência, em outras palavras, também se associam de tal modo que modificam ações de outros atores (LATOURE, 2012). Law (1992a) explica que propor um tratamento simétrico entre pessoas e objetos não implica em ignorar direitos, deveres e responsabilidades dos humanos, afirma que essa é uma posição analítica e não ética.

Segundo Latour, os objetos são “quase-sujeitos”, porque são dotados de capacidade de ação; assim como os sujeitos são “quase-objetos”, porque estão submetidos às ações de diferentes atores, humanos e não-humanos (LATOURE, 2019). Middleton e Brown (2002, p. 13, tradução nossa) trazem uma passagem do livro “*The parasite*”, de Michel Serres, que ilustra (e fundamenta) as ideias de “quase-sujeitos” e “quase-objetos” de Bruno Latour:

Uma bola não é um objeto comum, pois só é o que é se um sujeito a segurar. Lá, no chão, não é nada; é estúpido; não tem significado, função e valor. A bola não é jogada sozinha. Vamos considerar quem o possui. Se ele se move ao seu redor, ele é estranho, um mau jogador. A bola não existe para o corpo; exatamente o contrário é verdadeiro: o corpo é o objeto da bola; o assunto se move em torno deste sol. A habilidade com a bola é reconhecida no jogador que segue a bola e saca ao invés de fazê-la segui-lo e usá-la. É o sujeito do corpo, sujeito dos corpos e como sujeito dos sujeitos. Jogar nada mais é do que tornar-se atributo da bola como substância (SERRES, 1982).

Nesse trecho, é possível perceber que a bola, por si, não é nada; mas quando lançada, organiza os jogadores, que se movem ao preverem seu percurso. Os jogadores são como corpos em órbita ao redor da bola, corpos que se tornam atos ocasionados por esse objeto (MIDDLETON; BROWN, 2002)

Quanto ao corpo, Latour (2008) defende que sua definição é sempre a partir da interface, tanto melhor descritível quanto mais aprende a ser afetado por muitos mais elementos. “O corpo é, portanto, não a morada provisória de algo de superior (...) mas aquilo que deixa uma trajetória dinâmica através da qual aprendemos a registrar e a ser sensíveis àquilo de que é feito o mundo” (LATOURE, 2008, p. 39).

Retornando ao exemplo da bola proposto por Serres (1982), os jogadores, além de terem seus movimentos definidos por ela, também são subjetivamente construídos - se bons ou maus atletas - a partir da bola (MIDDLETON; BROWN, 2002). E, nesse sentido, Latour afirma:

As partes do corpo, portanto, são adquiridas progressivamente ao mesmo tempo que as contrapartidas do mundo vão sendo registradas de nova forma. Adquirir um corpo é um empreendimento progressivo que produz simultaneamente um meio sensorial e um mundo sensível (LATOURE, 2008, p. 40).

A questão da materialidade do mundo social não é uma especificidade da Teoria Ator-Rede; ao menos, desde Karl Marx, a questão já era explorada de forma aprofundada (MARX, 2013). A Teoria, entretanto, reconhece a importância dos elementos não-humanos como agentes dotados de possibilidade de ação e que, por essa razão, precisam ser incluídos na análise social (LATOURE, 2012). Na Teoria Ator-Rede, a relação sujeito-sujeito, comum à sociologia, compartilha sua importância com a relação sujeito-objeto (RECKWITZ, 2002). A materialidade é relevante nas relações, uma vez que objetos agem e geram reflexos nas redes a que pertencem (MONTENEGRO; BULGACOV, 2014). Tureta e Alcadipani (2009, p. 57) exemplificam como os não-humanos são indispensáveis em práticas cotidianas:

Jogar futebol pressupõe, minimamente, a existência e a participação de uma bola, além das traves que formam o gol, para o seu desenrolar. Enviar uma mensagem eletrônica no trabalho pressupõe uma série de elementos materiais, sem os quais essa prática seria impossível. Assim, a centralidade de alguns objetos, ou elementos não-humanos, na prática é tão importante, que sua ausência pode suspender e até inviabilizar a realização da atividade. Quando a bola sai de campo, o jogo é temporariamente interrompido até que ela seja repostada. Quem nunca se irritou com a perda de conexão na rede mundial de computadores ou com a “queda” da rede eletrônica da universidade?

Além disso, pesquisadores que empregam a ANT defendem que a fronteira entre o que é humano ou não-humano não é clara, sequer fixa. É o que demonstram Middleton e Brown (2002) ao descreverem práticas de assistência neonatal a partir das lentes da ANT. Segundo os autores, a vida do recém-nascido depende de um arranjo material, que se adapta constantemente a depender de doenças específicas e sua evolução:

No cerne de tal prática está uma entidade ambígua - o recém-nascido prematuro que não é totalmente "social" nem totalmente "natural" (uma vez que deve sua existência à tecnologia e perícia médica). A natureza do cuidado neonatal significa que os limites do que conta como unidade estão sempre mudando (MIDDLETON; BROWN, 2002, p.5, tradução nossa).

Esta distinção não nítida entre humanos e não-humanos também é exemplificado por Moser e Law (1999), ao narrarem passagens da rotina de uma personagem chamada Liv, uma pessoa com deficiência física. Ao longo do trabalho, os autores descrevem os diferentes atores não-humanos que auxiliam Liv, como a cadeira de rodas com mecanismos de controle remoto acoplados. Sem os atores não-humanos, as interações humanas são limitadas em função de nossas habilidades (LATOUR, 1994b). E, nesse ponto, retornamos ao princípio da simetria generalizada: as relações sociais estão imersas em uma gama de materiais, e a ANT compreende que a separação entre humanos e não-humanos é um equívoco (LAW, 1986). O princípio da simetria generalizada desconsidera o social como lócus privilegiado da análise (BLOOMFIELD; VURDUBAKIS, 1999) e refuta a compreensão de que as ações humanas são intencionais e de que o mundo material é marcado por relações causais (LATOUR, 2012). A Teoria esclarece que os atores não-humanos não podem ser compreendidos objetivamente, ao contrário, precisam ser apreendidos nos arranjos que os constroem e que materializam na prática (MIDDLETON; BROWN, 2002).

A ANT aborda os não-humanos compreendendo-os como um aspecto a partir do qual a ordem social é alcançada, não como uma coisa em si (MIDDLETON; BROWN, 2002). Atores não-humanos são processos em constante transformação, a todo momento adquirem novas propriedades e transformam as anteriores. Objetos não possuem uma essência *a priori*, ganham atributos e características devido às associações com atores humanos e não-humanos nas atividades em que estão engajados (TURETA; ALCADIPANI, 2009). A partir dessa forma de estudar os não-humanos, pesquisadores que empregam a ANT analisam como as tecnologias podem cristalizar certas formas de relações sociais e possibilidades de ação. Latour (1992), por exemplo, descreveu como um imobilizador de motor em um carro, quando conectado à uma trava do cinto de segurança, pode impor a norma de sempre usar o cinto ao dirigir.

Nesse sentido, para responder à sociedade, que não pede por reflexões sobre a forma dos cientistas compreenderem a realidade, mas clama por respostas e soluções urgentes aos problemas vivenciados, os pesquisadores que empregam a ANT propõem que não abandonemos nossas ciências puras, mas que sigamos os procedimentos teórico-metodológicos que eles buscam desenvolver sob a denominação de Teoria Ator-Rede. Os procedimentos

teórico-metodológicos da ANT sugerem que, sem possibilidades de solucionar um problema, cabe aos pesquisadores descrevê-lo e compartilhá-lo de uma forma mais cognoscível. E, com isso, os estudiosos da ANT não desmerecem a capacidade da ciência, apenas admitem a limitação de caráter epistemológico comum entre o trabalho dos cientistas e os apelos da sociedade (LATOUR, 2019).

3.3.3 A descrição

A descrição das redes é a principal tarefa de um pesquisador que mobiliza a ANT. Essa importância é especialmente apresentada em um dos artigos publicados por Bruno Latour, intitulado “Como terminar uma tese de sociologia: pequeno diálogo entre um aluno e seu professor (um tanto socrático)¹³” (LATOUR, 2006), que será o principal referencial utilizado para construção do presente tópico.

No artigo, o autor apresenta um diálogo entre um professor da *London School of Economics* e um aluno que deseja utilizar a Teoria Ator-Rede em sua tese de doutorado, um estudo de caso sobre organizações. O estudante em questão encontra-se cheio de dúvidas sobre como a ANT pode ser aplicada para “emoldurar” a ampla base de dados que coletou, e o professor explica:

(...) as descrições são o nosso negócio. Todos os demais estão traficando clichês. Entrevistas, sondagens, o que seja – nós vamos, nós ouvimos, nós aprendemos, nós praticamos, nós nos tornamos competentes, nós mudamos nossa visão. De fato, é bem simples: é chamado de trabalho de campo. Bons trabalhos de campo sempre produzem muitas novas descrições. (LATOUR, 2006 p. 343).

Latour afirma que o papel do pesquisador ANT é o de descrever o que os atores fizeram para expandir, comparar, relacionar e para organizar: “descreva, simplesmente, o estado dos fatos que estão à mão” (LATOUR, 2006 p. 341). O cerne dessa orientação é de olhar os dados sem apoiar-se em uma teoria específica, à medida que o campo acontece, as coisas “fazem-fazer¹⁴” e imprimem rastros (TSALLIS, 2005). O autor ainda defende: “sobre descrever: eu pessoalmente sempre achei isso incrivelmente exigente” (LATOUR, 2006 p. 341); argumenta que os atores estão, de forma constante, ativa, reflexiva e obsessiva, comparando, produzindo tipologias, projetando parâmetros e, desta forma, descrever não é uma tarefa simples.

¹³ Título original “*A prologue in form of a dialog between a Student and his (somewhat) Socratic Professor*”. Publicado pela primeira vez em 2004.

¹⁴ Latour, propõe a expressão, do francês, “*faire-faire*” (LATOUR, 1999a), que seria o equivalente ao termo “fazer acontecer”. Contudo, optei por usar “fazer-fazer”, empregado na Tese de Tsallis (2005), que foi orientada por Bruno Latour.

Na ANT, o pesquisador deve descrever os estados concretos das coisas e encontrar a narrativa adequada para uma dada situação (LATOUR, 2006). Na ausência de rastros ou informações coletadas, não devemos preencher essas lacunas: “É como um mapa de um país no século XVI: ninguém foi até lá, ou ninguém de lá voltou, por isso, pelo amor de Deus, deixe-o em branco!” (LATOUR, 2006 p. 346). Ao preencher lacunas, o pesquisador pode estar confundindo teoria social com teoria da conspiração (LATOUR, 2006). Pesquisadores que empregam a ANT devem estar cientes que os actantes não habitam o mundo para atender à uma teoria, não são fantoches à serviço de uma estrutura fixa e imutável. Ao contrário, cada actante faz a diferença e é insubstituível. E, descrever os fatos só é possível acompanhando as trajetórias dos atores, suas associações e suas ações (TSALLIS, 2005).

Vale, nesse ponto, retomar o fato de que, para a ANT, um ator é definido pelos efeitos de suas ações (LATOUR, 2001). Actantes não são uma categoria prévia, acontecem no campo e são determinados quando agirem ou deixarem rastros de suas ações (TSALLIS, 2005). Em vista disso, somente elementos que produzem efeito na rede (que a modificam e são modificados por ela), são elementos que devem fazer parte da descrição (FREIRE, 2021).

Para construir uma descrição, uma sequência de operações deve ser realizada, de modo a tentar trabalhar todas as dimensões do campo, analisando-o à partir de diversos pontos de vista (TSALLIS, 2005). Com isso, os acontecimentos são descritos, formando um panorama dos fatos que estão sendo acompanhados, sempre com caráter provisório, característica comum às associações humano-não-humano (LATOUR, 1999b). A ANT não diz nada sobre a forma daquilo que ela permite descrever. Decorre dessa assertiva um fato destacável, embora ela se chame de Teoria, funciona como um argumento negativo: a princípio, não tem nada a dizer sobre o que é estudado. A posição inicial deve ser a de observar para, então, descrever (LATOUR, 2006).

Além disso, na ANT, nenhuma camada explicativa deve ser adicionada à descrição. “Por que você [o pesquisador] seria aquele que faz o trabalho inteligente, enquanto eles [os atores] agiriam como um bando de retardados?” (LATOUR, 2006 p. 346). Não é preciso nomear os acontecimentos a partir de conceitos prévios, basta nomeá-los pelo seu próprio nome, contando sua própria história (TSALLIS, 2005). Latour afirma que é um absurdo conduzir estudos que busquem encontrar soluções ou explicar aos atores sobre o que eles fazem ou como deveriam fazer e expressa esse argumento por meio de uma interessante analogia:

Se você estudasse formigas [ants], ao invés de ANT, esperaria que elas aprendessem alguma coisa sobre seu estudo? Claro que não. Elas sabem, você não. Elas são professoras, você aprende com elas. Você explica o que elas fazem para você mesmo, para o seu próprio benefício ou para o dos outros entomólogos, não para elas, que não dão a mínima. O que o faz pensar que um estudo sempre supõe ensinar coisas às pessoas estudadas? (LATOUR, 2006, p. 347).

Latour, por fim, defende que as ideias que o aluno tem sobre a companhia que estuda não são interessantes se comparadas à forma como, de fato, a companhia se organizou para se desenvolver e finaliza orientando que devemos, ao realizar pesquisas, romper com a metodologia tradicional e seguir os atores (LATOUR, 2006). Porém, é importante afirmar que o pesquisador que mobiliza a ANT não nega que sua observação está situada em algum lugar; que, ao mobilizar ferramentas analíticas da Teoria acrescenta camadas de interpretação a partir de uma perspectiva (LATOUR, 2012). A ANT apenas ressalta que é possível se movimentar em relação ao que se olha, acrescentando diversos pontos de vista (TSALLIS, 2005). Pesquisadores que empregam a ANT reconhecem que outras abordagens existem, e que os princípios que utilizam devem ser debatidos, falseados e até substituídos. Contudo, reforçam que quaisquer regras metodológicas precisam permitir que ainda mais elementos (atores) sejam interligados, sempre buscando que “não-especialistas acompanhem melhor, por mais tempo e de forma mais independente a ciência e a tecnologia” (LATOUR, 2000, p.36).

Dito isso, é possível afirmar que, assim como preconizado pela *Grounded Theory*, segundo a ANT, não existe a possibilidade de que um pesquisador seja capaz de definir um quadro analítico *a priori*, caso contrário, não importaria ouvir os atores. Esses simplesmente carregariam uma força que passa através deles e não fariam nada por si próprios, e estudá-los seria uma “perda de tempo” (LATOUR, 2006, p.340).

3.4 A Teoria Ator-Rede, o planejamento e a inclusão de catadores de materiais recicláveis na gestão de resíduos sólidos

Narrado o histórico da Teoria Ator-Rede, assim com alguns de seus princípios e instrumentos analíticos, é necessário apresentar potencialidades da utilização da ANT para descrever o planejamento e os conflitos da inclusão de catadores de materiais recicláveis na gestão de resíduos sólidos.

Dentre os benefícios da utilização da ANT para a analisar da gestão dos resíduos sólidos, tem-se a compreensão da construção dos fatos a partir da interação entre os actantes, que, em conjunto, compõem uma rede sociotécnica heterogênea, cuja configuração fornece explicações para o sucesso ou falha em sua durabilidade e estabilidade (BOWLER, 1999). A esse respeito,

Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos

é importante apresentar que rede sociotécnica é uma variante da ideia de ator-rede, que tem o objetivo de explicitar a conexão entre a técnica e o social (CARDOSO; SANTAELLA, 2021).

Sob a lente da ANT, a gestão de resíduos envolve a participação de diversos atores, que associados formam redes que produzem, tanto os resultados esperados, quanto os não intencionais (GUZMAN; DE SOUZA, 2018). A ANT permite que a gestão de resíduos seja analisada em termos do surgimento e competição de diferentes redes que suportam resultados específicos (LATOUR, 1984; GUZMAN; DE SOUZA, 2018; CALLON, 2021), sendo caracterizada por uma complexa interação entre as materialidades dos actantes envolvidos e mudanças socioculturais e políticas (KHOO; RAU, 2009).

Reconhecer a materialidade dos resíduos permite compreendê-los como parte de um complexo sociotécnico, e não apenas um material descartado. O resíduo “está muito longe de coisas que apenas são, mas sim que se tornam” (GREGSON; CRANG, 2010, p. 1028, tradução nossa). Nas diferentes rotas que os resíduos seguem, seu status permanece aberto para reinterpretação. A representação desses materiais é resultado de arranjos que envolvem instituições, regulamentos e tecnologias - actantes envolvidos na circulação e transformação dos resíduos. Esses arranjos, por sua vez, para a ANT, são compreendidos como as redes sociotécnicas associadas à vida após a morte social das coisas, que lidam com a indeterminação dos resíduos, fixando sua identidade e destino (RENO, 2009).

Nas lentes da ANT, os resíduos sólidos são um híbrido socialmente construídos de objetos, legislações, economia e interpretações humanas (GUZMAN; DE SOUZA, 2018), o que atribui uma natureza móvel a essas matérias (podem ser interpretados de diversas maneiras) e gera conflitos e instabilidade nas redes que compõem (GILLE, 2010; GUZMAN; DE SOUZA, 2018). Por parte dos pesquisadores que utilizam a ANT, “longe de ser fixado antecipadamente, o resíduo é visto como historicamente mutável, geograficamente contingente e, ao mesmo tempo, expressivo de valores sociais e sustentando-os” (GREGSON; CRANG, 2010, p. 1027, tradução nossa).

Convencionalmente, a organização social moderna tenta promover o distanciamento da sociedade 'decente' de seus resíduos, por meio de tecnologias que escondem, removem e o expulsam. Esse comportamento é resultado dos perigos atribuídos aos resíduos, muitas vezes apresentados por meio de entendimentos e interpretações culturais que o associam o risco físico à nocividade social (GREGSON; CRANG, 2010). Contudo, o reaparecimento desses materiais

nos ambientes marcados pela inaceitabilidade oferece potencial e, desta forma, os resíduos têm uma carga política possibilitada por sua presença transgressora (HAWKINS, 2009; GREGSON; CRANG, 2010).

A ANT promove um movimento libertador para os estudos sobre resíduos, pois, ao invés de compreendê-los como uma categoria única, os entende como uma construção social. Desta forma, esses materiais são compreendidos considerando sua complexidade: normais, saudáveis, por vezes fascinantes, dotados de carga política e transgressibilidade (GREGSON; CRANG, 2010). Ao tratar sobre as políticas de gestão de excretas humanas de populações economicamente vulneráveis na Índia, Appadurai (2002) exemplifica essa complexidade:

Quando um funcionário do Banco Mundial tem que examinar as virtudes de um banheiro público e discutir os méritos dessa forma de gestão de excrementos com os próprios geradores, a condição de pobreza passa da abjeção à subjetivação. *A politics of shit* – como Gandhi mostrou em seus próprios esforços para libertar as castas mais baixas, a quem chamou de *Harijans*, da tarefa de transportar o excremento das castas superiores - apresenta um nó no qual as preocupações com o corpo humano, a dignidade e a tecnologia se encontram (APPADURAI, 2002, p. 39, tradução nossa).

No caso da gestão dos resíduos sólidos recicláveis, além das instituições, da sociedade civil e das estruturas organizacionais, é necessário levar em consideração a materialidade do reciclável e sua capacidade de agir de forma independente e interdependente com os atores humanos (MAGNANI, 2012). Coisas são partes ativas na construção do mundo social (LATOUR, 1996, 2012b), com igual status na rede (BOWLER, 1999). A reciclagem, por exemplo, pode mudar a materialidade dos resíduos ao gerar diferentes configurações de conhecimentos técnicos, códigos morais e problematização da vida, que tem o efeito de animar os resíduos, tornando-os capazes de fazer reivindicações e de capturar humanos – desde que receptivos – em novas redes de obrigação e responsabilidades (HAWKINS, 2009).

O processo de reciclagem, que consiste em transformar o resíduo em um recurso, é um processo de homogeneização e padronização nos níveis material e conceitual, visando a fungibilidade desses materiais em mercados locais e globais. A reciclagem é o resultado de um emaranhado de corpos, tecnologias, infraestruturas e substâncias, por meio da qual alguns elementos são atraídos para esse conjunto, enquanto outros são expulsos. Por mais que os humanos tentem controlar esses actantes, alguns atores podem resistir a entrar ou sair do conjunto que sustenta o processo da reciclagem (PEREIRA DA SILVA, 2019).

Para entender o referido processo de resistência, uma ferramenta analítica da ANT que pode ser mobilizada é a recalitrância, que não tem sua não noção sistematizada por Latour, mas é assim apresentada:

Os atores se definem antes de tudo como obstáculos escândalos, como aquilo que suspende a superioridade, que incomoda a dominação, que interrompe o fechamento e a composição do coletivo. Para falar de maneira popular, os atores humanos e não-humanos aparecem, então, como importunos. É pela noção de recalitrância que convém, de modo especial, definir sua ação (LATOUR, 2004a, p. 150).

Sempre se é recalitrante em relação a outros atores, e os actantes que recalitraram tornam-se capazes de fabricar um acontecimento único, singular (TSALLIS, 2005). Vale destacar que o princípio da simetria generalizada também se aplica à recalitrância, atores humanos e não-humanos podem agir da mesma forma:

Crer que os não-humanos se definem pela estrita obediência às leis da causalidade, é não ter nunca seguido a lenta montagem de uma experiência de laboratório. Crer, ao inverso, que os humanos se definem logo pela liberdade, é não ter jamais medido a facilidade com que eles se calam e obedecem e a convivência que eles têm com este papel de objeto ao qual queremos, tão frequentemente, reduzi-los. Repartir logo os papéis entre o objeto dominável e obediente de um lado, o humano livre e renitente do outro, é impedir de procurar em que condição, por que prova, em que arena, ao preço de que labor, pode-se, deve-se fazer-lhes mudar as descomuns capacidades de aparecer em cena, como atores, completamente à parte, isto é, como aqueles que impedem a transferência indiscutível (da força ou da razão), como mediadores, com quem é preciso contar como agentes, cujas virtualidades são ainda desconhecidas (LATOUR, 2004a, p. 150).

Outra vantagem da ANT para discussão da gestão de resíduos é fornecer uma ferramenta analítica capaz de discutir o não cumprimento de normas federais em escala municipal, o “agir a distância”. O termo se refere à capacidade de um ator "externo" em inscrever um ator "local" em uma rede de controle de uma região distante do centro de tradução, por meio da mobilização de muitos atores entrelaçados (LAW, 1986; BOWLER, 1999).

Law (1992a) defende que o ordenamento no espaço - entre centros e periferias - é um efeito gerado por vigilância e controle. Neste sentido, a ANT explora materiais e processos de comunicação, incluindo a escrita, a comunicação eletrônica, dentre outros métodos de representação, que criam a possibilidade de transmitir - o que Latour chamou de móveis imutáveis. Tal discussão foi realizada com profundidade na análise da expansão marítima portuguesa, publicado em 1986, por John Law, no artigo intitulado “*On the methods of long-distance control: vessels, navigation and the Portuguese route to India*” (LAW, 1986).

O controle de longa distância¹⁵ depende de uma rede que torne possível que um objetivo vá do “centro” à “periferia” de forma durável, vigorosa e fiel. A ANT sugere que, para o sucesso do controle de longa distância, documentos, planos, mapas, dispositivos e pessoas treinadas – juntas ou separadamente – atuem:

Mobilidade, durabilidade, capacidade de exercer força, capacidade de retornar — tudo isso parece indispensável se o controle à longa distância for tentado. Na verdade, essas características podem ser vistas como especificações de um requisito ainda mais geral: que não haja degeneração na comunicação entre o centro e a periferia. Nenhum ruído deve ser introduzido na rede. A periferia deve responder, por assim dizer, mecanicamente, ao comando do centro (LAW, 1986, p.241, tradução nossa).

Segundo a ANT, nenhuma ideia (ou objetivo) circula sem meios materiais concretos, “flutuando por conta própria até que alguém os tire do éter ideacional” (BYLUND, 2013, p.245, tradução nossa). Latour complementa:

Se você deseja ir, saia do seu caminho e volte fortemente equipado para forçar os outros a sair de seus caminhos. Se seus movimentos não forem desperdiçados, você tem que ir e voltar com “coisas”. Mas as “coisas” têm que ser capazes de resistir à viagem de volta sem definharem. Requisitos adicionais: as “coisas” que você reuniu e deslocou devem estar apresentáveis de uma só vez para aqueles que você deseja convencer e que não foram para lá. Em suma, você deve inventar objetos que tenham as propriedades de serem móveis, mas também imutáveis, apresentáveis, legíveis e combináveis uns com os outros (LATOURE, 1986, p. 6, tradução nossa).

Segundo a ANT, textos – como é o caso dos planos de gestão integrada de resíduos sólidos – são vitais para o controle a longa distância, sendo duráveis (CALLON, 1986; BYLUND, 2013), capazes de carregar consigo conhecimento para muito além de seu local de origem (LATHAM, 2002) e de padronizar práticas e processos de planejamento e desenvolvimento (RUMING *et al.*, 2016). “(...) redes em ação são mais longas conforme “aliados” e mediadores tecnológicos mais poderosos podem ser atraídos para elas” (STRATHERN, 2011, p.7).

3.4.1 ANT e os planos de gestão integrada de resíduos sólidos

Uma alternativa para tentar ordenar a rede é o planejamento, que pode ser encarado como uma ação de domesticação dos actantes. Do ponto de vista das teorias de planejamento, particularmente quando se objetiva atender a demandas específicas dos grupos mais vulneráveis, o olhar sobre novos tipos de conhecimento dentro dos domínios do tema obtém com a Teoria Ator-Rede uma oportunidade de lidar com os desafios das discussões teóricas e

¹⁵ Os conceitos de mobilidade, agir a distância e controle de longa distância foram inspirados e influenciados pelos estudos do tipo “sistemas-construções” de historiadores da tecnologia, tais como Hughes, e em pela escola da história materialista e sua “*longue durée*” (LAW, 1992a).

práticas (DOAK; KARADIMITRIOU, 2007; BOELENS, 2010; RYDIN, 2010; WEBB, 2011; RUMING; MEE; MCGUIRK, 2016).

Neste cenário, o princípio da simetria faz com que os pesquisadores, a partir da lente da ANT, não se detenham apenas aos elementos humanos. Latour destaca que a Teoria pretende provocar os analistas do coletivo a considerarem em suas pesquisas os elementos materiais, tornados invisíveis ou marcados pela dicotomia humano-não-humano (LATOURE, 1996). Por meio da simetria, pesquisadores que empregam a ANT precisam reconhecer que, enquanto humanos constroem entidades não humanas, objetos materiais também são ativos na configuração de corpos humanos e não-humanos e podem mudar o curso de uma ação (PEREIRA DA SILVA, 2019; CALLON, 2021;).

Ao lançar dúvidas sobre a utilidade da dicotomia entre mundo social e material, a ANT desafia o antropocentrismo ao mostrar que disputas políticas contemporâneas envolvem a gestão ou regulação do não humano. Como resultado, cruzamentos entre o político, o científico, o técnico e o ético são gerados; e novas formas de síntese e combinação da inextricável relação humano-não-humano surgem (MURDOCH, 2001; BARRY, 2001 apud HAWKINS, 2009).

Apoiando-se na perspectiva da simetria generalizada, compreende-se que documentos de planejamento de gestão de resíduos são representações de diversas redes que competem em determinada arena na medida que inscrevem actantes na produção de uma realidade compatível com os objetivos propostos. “Através da materialidade dos instrumentos da linguagem, as palavras finalmente transportam mundos. (...) a linguagem dispõe de vastíssimos recursos para se fixar na realidade” (LATOURE, 2008, p. 44). Segundo Callon:

Há muitos exemplos de textos que dão origem consistentemente a atos: um cheque assinado leva a uma transferência de uma conta para outra; uma assinatura no pé de um documento autenticado abre as portas de um apartamento para um novo ocupante; um instrução digitada no teclado de um computador inicia uma impressora (CALLON, 1990, p. 159, tradução nossa).

A importância atribuída aos planos reconhece a agência de atores não-humanos na construção e manutenção das redes (RYDIN, 2010; LATOURE, 2012; BYLUND, 2013). Segundo a Teoria, reconhecer a agência significa admitir que os atores não-humanos fazem diferença no curso da ação de outros agentes, participam das ações e provocam transformações (LATOURE, 2012), “os artefatos podem ter política” (LAW, 1992a).

Planos definem e são definidos pela relação entre atores humanos e não-humanos (RYDIN, 2013), como é o caso dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos. Tal perspectiva torna esses instrumentos de planejamento elementos da tradução (RUMING *et al.*, 2016), compreendidos como artefatos que podem atuar na criação e manutenção de mudanças (RYDIN, 2013). Segundo a ANT, relações criadas geram efeitos e impacto no ordenamento da realidade (LAW, 1992).

3.4.2 ANT e a inclusão de catadores de materiais recicláveis

No caso da inclusão dos catadores, a ANT é particularmente útil para o estudo de mudanças sociais por ser uma sociologia relacional, orientada para o processo e que trata dos agentes, organizações e dispositivos em seus efeitos interativos (LAW, 1992b; RYDIN, 2013). Contudo, a partir da Teoria, não podemos prever nada, “a última coisa que precisamos, é que [pesquisadores] componham, em nosso lugar, o mundo a vir” (LATOUR, 2004a, p. 365).

Outra contribuição particularmente interessante oferecida pela Teoria para a compreensão de conflitos que permeiam a gestão de resíduos sólidos e a inclusão de catadores é desviar-se do poder de um ator específico, seja ele uma instituição, uma comunidade local ou um movimento social. O poder, para a ANT, é uma forma conveniente de resumir as consequências de uma rede (PEREIRA DA SILVA, 2019). O poder, sob a lente da Teoria Ator-Rede, não é algo que se possui, é uma consequência, não a causa de uma ação. Pesquisadores que utilizam a ANT, ao analisarem o poder, transferem sua observação para o processo de construção de redes, o que permite que determinado resultado seja ou não alcançado (MAGNANI, 2012).

Para a Teoria Ator-Rede, o poder não é compreendido como um conjunto de causas, ao contrário, é visto como um efeito, seja ele oculto ou deturpado, da ação de um actante, que ocupa a rede em uma posição aprimorada para controlar ou exercer força sobre outros elementos da estrutura. Esta capacidade de extrair obediência do ambiente é o que a Teoria entende por poder (LAW, 1992). Ao sugerir que, para entender a mecânica do poder, os pesquisadores devem seguir os atores, sem supor nada antes de começar a ouvi-los, a ANT também defende não devemos assumir que há um sistema macrossocial, que deriva em detalhes microssociais (LAW, 1992).

Vale destacar que, apesar do poder não ser algo inerente a determinado ator, nas redes sociotécnicas de gestão de resíduos, alguns atores se apropriam e exploram as materialidades dos resíduos em detrimento de outros, em um contexto de assimetria de poder como resultado

de sua capacidade ativa de afetar outros atores, aumentando ainda mais seu poder (PEREIRA DA SILVA, 2019). Sem determinismos, podemos nos perguntar como é que alguns tipos de interação se estabilizam mais e se reproduzem, superam resistência e parecem se tornar macrosociais (LAW, 1992a), como é o caso da invisibilidade dos catadores de materiais recicláveis.

Em uma pesquisa que utiliza a ANT, devemos começar com um quadro limpo e assumir que interação é tudo o que há (LATOUR, 2008). Segundo Reno (2009), até mesmo a visão de que a catação é feita apenas por questões de necessidade financeira pode induzir ao erro. Muitas vezes, esses trabalhadores, ao serem seguidos, fornecem interpretações alternativas de seus trabalhos, muito mais associadas à oportunidade proporcionada pelos resíduos de outras pessoas. Reno (2009) afirma que alguns dos catadores que entrevistou durante sua pesquisa não falam apenas sobre a competição pela aquisição de coisas, mas dizem sobre o poder quem eles exercem ao definir o que “vale a pena”. A recuperação dos resíduos é compreendida como a materialização de certos tipos de habilidades, nesse caso, o valor do catador é colocado em primeiro plano devido à sua capacidade de identificar as qualidades dos objetos. Os resíduos são interpretáveis e cercados por um senso de possibilidade aberta, de chance e poder.

Para a ANT, as únicas pressuposições aceitas são a necessidade do empirismo (seguir os actantes) e que, independente da rede que se analisa, seu processo de construção será dinâmico e imprevisível, em um percurso marcado por relações forjadas, negociadas e mantidas de forma fluida, por interações manifestas por incertezas, ambivalências, transgressões e resistências (MURDOCH, 1998; LAW; MOL, 2001). A ANT é uma estratégia útil ao exame de mudanças, controvérsias e conflitos (RYDIN, 2013).

A ANT propõe uma visão otimista para a questão dos catadores. Uma vez que a estrutura social é um processo com dinamismo próprio, nenhuma versão da ordem social é completa, autônoma e final (LAW, 1992), mudando-se a estrutura das redes é possível caminhar em direção à inclusão dos catadores. Por fim, afirmamos que a ANT, tal como a GT, também é limitada pelos dados, os pesquisadores procuram significados decorrentes dos atores-redes, rastreando os humanos, os não-humanos e as interações entre eles. Além desses aspectos em comum, GT e ANT possuem outras correspondências que permitem sua utilização em conjunto, pontos esses que serão melhor explicados no item a seguir.

3.5 Conexões teórico-metodológicas entre *Grounded Theory* e a Teoria Ator-Rede

Segundo Garrety (2014), o estudo de campo etnográfico desenvolvido por Bruno Latour (antropólogo e cientista social francês) e Steve Woolgar (sociólogo britânico) no *Salk Institute*, na Califórnia, na década de 1970 – um dos trabalhos fundadores da Teoria Ator-Rede – foi inspirado na *Grounded Theory* (e na semiótica¹⁶). Embora os pesquisadores não explicitem isso no livro publicado a partir dessa pesquisa, “A vida de laboratório – a produção dos fatos científicos”¹⁷, no qual Latour e Woolgar relatam detalhadamente atividades cotidianas de cientistas que trabalham em um laboratório de endocrinologia (LATOURE; WOOLGAR, 1997), é possível traçar comparativos entre o método que adotaram para a realização da pesquisa e a GT, assim como entre premissas das duas abordagens.

Primeiramente, é preciso ressaltar que, ao apontar conexões teórico-metodológicas entre GT e a ANT, não pretendemos esgotar as convergências, tampouco afirmar que essas correspondências sejam os únicos ou mesmo os principais pontos de interlocução entre as teorias. Esse cruzamento interessa especificamente por permitir pensar, ainda que de forma interessada e parcial, o problema de pesquisa proposto pela Tese: mostrar os efeitos do processo, sempre instável e muitas vezes conflitivo, da inclusão de catadores de materiais recicláveis na gestão de resíduos sólidos.

Uma teoria pode ser definida como um conjunto de conceitos sistematizados, conectados por meio de relações explícitas, empregáveis para explicar fenômenos e com certa capacidade de previsão (TAROZZI, 2011). A *Grounded Theory* e a Teoria Ator-Rede coabitam o espaço da Fenomenologia: ambas reconhecem o poder de examinar as percepções dos humanos a fim de lançar luz a um mundo “diretamente vivenciado” (DAVEY; ADAMOPOULOS, 2016). Tanto a GT quanto a ANT consideram que todo o conhecimento do mundo, mesmo o conhecimento científico, é obtido de um ponto de vista particular ou de alguma experiência do mundo (MERLEAUPONTY & SMITH, 1996 apud DAVEY; ADAMOPOULOS, 2016).

Nesta perspectiva, ANT é uma teoria que permite espaço para que os atores se expressem (LATOURE, 2006), assim como a GT que, por ter como principal quadro teórico de referência

¹⁶ A ANT é uma aplicação da semiótica, uma vez que tem como pressuposto que os atores são constituídos e adquirem suas características por meio das relações que estabelecem com outros atores (TURETA; ALCADIPANI, 2009).

¹⁷ Título original “*Laboratory Life: The Social Construction of Scientific Facts*”. Publicado pela primeira vez em 1979.

o interacionismo simbólico, focaliza em sua análise os modos como os sujeitos dão significado ao mundo em que vivem (TAROZZI, 2011).

Assim como a GT, que preconiza que o rigor científico não é obtido por um método específico, mas que “nasce no interior do processo de conhecer” (TAROZZI, 2011 p. 8), a Teoria Ator-Rede defende que “o conhecimento [científico] interessante é sempre um esforço arriscado que tem que começar do nada para cada nova proposição em causa” (LATOUR, 2008, p. 48). Latour sugere que, quando os informantes – que segundo a ANT podem ser atores humanos ou não-humanos – misturarem organização, *hardware*, psicologia e política em um mesmo enunciado, não devemos repartir essas informações em diferentes compartimentos. Ao contrário, devemos seguir as ligações que os próprios atores fazem entre esses elementos – que poderiam parecer desconexos se a avaliação fosse feita considerando categorias acadêmicas (LATOUR, 2006).

O princípio da amostragem teórica, um dos fundamentos da GT, também aparece na ANT. A amostragem teórica é uma alternativa à amostragem probabilística, na qual a coleta de dados para gerar teoria ocorre simultaneamente à análise, possibilitando definir quais dados serão recolhidos sucessivamente e onde esses serão encontrados (TAROZZI, 2011). Uma vez que para a Teoria Ator-Rede, um ator é definido pelos efeitos de suas ações, não é possível antecipar que atores produzirão (ou produziram) efeitos na rede senão acompanhando seus movimentos (FREIRE, 2021), seguindo os próprios atores (LATOUR, 2012), o que se dá apenas com a pesquisa em curso.

A importância que a descrição ganha para as duas teorias também torna a discussão dos dados obtidos por meio da *Grounded Theory* à luz da Teoria Ator-Rede possível. Para a GT, Strauss e Corbin (2002) informam que o ato de descrever é fundamental para teorizar. Segundo Latour (2006), descrição das redes é a principal tarefa de um pesquisador que mobiliza a ANT.

Outro ponto de convergência é que a GT traz a compreensão de que a atribuição de significado ao mundo não é um processo individual, produto da consciência humana, ao invés disso, acontece sempre na interação entre sujeitos (TAROZZI, 2011). Na perspectiva da ANT, a única compreensão feita, *a priori*, é que a interação entre atores é tudo o que existe.

Mais uma semelhança é que, assim como na GT, a metafísica experimental proposta por Latour se opõe a explicações prévias do mundo, não visa explicar qualquer realidade, mas perceber sua construção permanente e imprevisível. Impermanência e imprevisibilidade essas que

resultam da infinidade de possibilidades quando cada ator tem livre-arbítrio para atuar de forma única e modificável (LATOURE, 2004a).

Sobre uma definição *a priori* de uma teoria que explique os dados, mesmo antes da imersão do pesquisador no campo, em uma interessante analogia, Latour afirma que, assim como um pintor não deve começar sua obra-prima escolhendo primeiramente a moldura, seria estranho um pesquisador iniciar seu trabalho escolhendo uma “moldura” para seus dados (LATOURE, 2006). O autor vai além, afirma que escolher um estudo de caso que é uma aplicação de uma lei geral é, já de saída, uma escolha ruim, para esses casos, sugere que o pesquisador estude diretamente a lei geral (LATOURE, 2006). Essa característica se assemelha à busca pela teoria substantiva proposta pela GT, capaz de dar conta da realidade estudada, específica para determinada situação, sem pretensões de generalização para além da sua área substantiva (GLASER; STRAUSS, 1967; STRAUSS; CORBIN, 2002; BANDEIRA-DE-MELLO; CUNHA, 2004; TAROZZI, 2011).

Mais um aspecto convergente, que possibilita a conexão entre GT e ANT é a modificabilidade. Segundo Tarozzi, uma teoria *grounded* tem como característica durar no tempo, em um processo de movimento contínuo: “nenhuma teoria é fixa, imóvel e pronta uma vez por todas” (TAROZZI, 2011, p. 32). Quando opta pela GT, o pesquisador deve estar atento à emergência de novos dados e situações, assim como a mudanças estruturais ou históricas, que induzem à modificação constante da teoria. Isso não tira a validade da pesquisa, a falsifica ou a torna superada, mas enfatiza o aspecto dinâmico e processual de uma teoria, a GT é apta particularmente à exploração de um processo e suas dinâmicas, não de um evento estático (TAROZZI, 2011). Assim como a ANT, que é adequada para situações em rápida transformação, nas quais as fronteiras são fluidas, não se conhece *a priori* os atores, que estão conectados e espalhados por toda parte, “em inglês é mais claro: no termo *network*, há a net, a rede, e o *work*, o trabalho. Na verdade, deveríamos dizer *worknet* ao invés de *network*. É certamente o trabalho, o movimento, o fluxo e as mudanças que devem ser enfatizados” (LATOURE, 2006, p. 340).

Apresentados esses pontos de intersecção, assim como em outros trabalhos que empregaram aspectos metodológicos da GT e explicaram seus resultados a partir da ANT (FLEISCHMANN, 2006; HEDSTRÖM, 2007; KÉFI; PALLUD, 2011; GARRETY, 2014; DAVEY; ADAMOPOULOS, 2016), na presente Tese, ficou evidente que a análise dos dados e sua

caracterização em abordagens dicotômicas – natureza e cultura, conceito e contexto, ciência e política, global e local – só seria possível em uma leitura simplificada do mundo.

Nossos informantes relatavam, em uma mesma entrevista, sobre a fome como motivador para o ingresso na Cooperativa; defendiam a importância de recursos tecnológicos (como caminhão de coleta, autofalante e prensa compactadora); legitimavam a relevância da Lei Federal nº 12.305/2010 e do reconhecimento por parte do Poder Público Municipal como promotor do trabalho realizado pelos catadores; e dividiam seus medos sobre o futuro incerto. Nos termos de ANT, compreendemos que os desafios enfrentados para inclusão digna dos catadores de materiais recicláveis na gestão de resíduos sólidos constituem uma problemática que mistura “reações químicas e reações políticas. As proporções, as durações, os atores não são comparáveis e, no entanto, estão todos envolvidos na mesma história” (LATOURETTE, 2019, p.9).

Em vista desses apontamentos, o repertório conceitual da Teoria Ator-Rede tornou possível a descrição das interações entre atores humanos e não-humanos — os actantes — que foram seguidos durante a coleta de dados da presente Tese. Dito isto, nos próximos capítulos, a metodologia empregada e os resultados obtidos serão apresentados e discutidos a partir dos repertórios de ferramentas analíticas da GT e da ANT.

CAPÍTULO 4 - METODOLOGIA

*“A ciência da abeia, da aranha e a
minha
Muita gente desconhece”*

João do Vale

4.1 Introdução

Uma vez que os caminhos que justificaram e conduziram a trajetória da investigação já foram narrados no Capítulo 1, na presente seção estão descritos os métodos de coleta e análise de dados adotados, escolhidos a partir (e em função) dos repertórios analíticos da *Grounded Theory* e da Teoria Ator-Rede.

Destacamos inicialmente que, desde a primeira a publicação de Glaser e Strauss, em 1967, a GT sofreu modificações e adaptações, recebeu uma multiplicidade de interpretações que chancelam a flexibilidade e a noção plural da teoria (TAROZZI, 2011). Em vista disso, é importante informar que, no presente trabalho, a vertente utilizada foi a de Anselm Strauss e Juliet Corbin. Essa escolha foi feita pois, conforme afirmam Bandeira-de-Mello e Cunha (2006), essa linha tornou-se mais prescritiva ao sugerir técnicas e procedimentos para estruturação da pesquisa, que podem ser observadas na obra “Pesquisa qualitativa: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento da teoria fundamentada”, publicada originalmente sob o título “*Basics Qualitative Research*”, em 1990 (STRAUSS; CORBIN, 2002).

Para a coleta de dados, Strauss e Corbin (2002) sugerem que as pesquisadoras podem e devem combinar procedimentos, incluindo métodos qualitativos e quantitativos. Na GT, não há um conjunto-padrão de métodos, esses devem ser escolhidos combinando técnicas disponíveis e condições internas e externas à pesquisa. Ao apresentar os instrumentos, além de buscar permitir a reprodutibilidade, objetivamos defender o rigor científico do trabalho, que não resulta apenas da exatidão, mas nasce no interior do processo de conhecer, da maneira de desenvolver os processos de pesquisa, os procedimentos, os instrumentos e as técnicas que articulam os usos e os objetivos (TAROZZI, 2011).

Uma característica metodológica que precisa ser atendida em trabalhos que empregam a GT é o entrelaçamento da coleta e da análise dos dados; sem essa concomitância, não seria possível realizar a extensão da amostra durante a pesquisa, a reformulação da pergunta e a delimitação

Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos

da teoria (STRAUSS; CORBIN, 2002; BANDEIRA-DE-MELLO; CUNHA, 2004). Contudo, conforme orientam Strauss e Corbin (2002), no presente capítulo, o exercício de tratamento dos dados será apresentado separadamente, considerando o grau de estruturação desse método. Desta forma, o capítulo apresenta separadamente as fases de coleta e análise dos dados, segregadas quanto à escala de observação, preservando a ordem cronológica da realização do estudo: primeiramente está apresentada a abordagem local e, depois, a regional.

4.2 Abordagem local: Porto Feliz

4.2.1 Coleta dos dados

Na *Grounded Theory*, a decisão inicial da coleta de dados é baseada em uma perspectiva sociológica geral e em uma área do assunto ou problema não específico, em outros termos, as escolhas iniciais são baseadas nos conceitos sensibilizantes (GLASER; STRAUSS, 1967). Seguindo essa orientação, a população escolhida como objeto de pesquisa do presente estudo compreendeu os atores-chave do planejamento e/ou execução da coleta de resíduos recicláveis no município de Porto Feliz; incluiu burocratas, representantes da sociedade civil organizada que atuam ou atuavam diretamente ou em interface com a temática e catadores de materiais recicláveis que atuam ou atuavam no município.

A coleta de dados foi realizada por meio da imersão da doutoranda em campo, o que criou a oportunidade de entrevistas em profundidade, observação direta dos catadores em sua rotina e comportamento no contexto laboral, além da análise documental. A coleta dos dados foi realizada entre novembro de 2019 e novembro de 2021.

Para definição dos sujeitos participantes da pesquisa, conforme orientam Strauss e Corbin (2002), uma característica obrigatória da GT é a amostragem teórica. Nesse tipo particular de procedimento, não há amostra previamente definida antes da entrada em campo; as coletas de etapas subsequentes resultam das informações obtidas, objetivando sempre a construção da teoria que emerge dos dados em análise; sendo que o primeiro entrevistado depende, ao menos em parte, do julgamento das pesquisadoras. Neste sentido, a primeira entrevista foi selecionada por conveniência da doutoranda (conhecimento prévio).

A partir desse primeiro ator, os outros sujeitos participantes foram escolhidos a partir da análise dos dados fornecidos pelos entrevistados, dos códigos gerados pela análise dessas informações,

pela definição dos dados faltantes a coletar, bem como sobre onde encontrá-los – sempre objetivando desenvolver a teoria emergente, conforme orientam Glaser e Strauss (1967).

Para melhor entendimento dessa sistemática de coleta de dados, serão descritos o perfil dos três primeiros entrevistados, bem como os critérios de decisão para escolha da amostragem teórica.

- Entrevistado 1: burocrata que atuou no planejamento da gestão de resíduos sólidos no município de Porto Feliz e foi integrante de uma organização não governamental que atuava na temática socioambiental.

Considerando que o primeiro entrevistado era representante do poder executivo municipal, o critério de escolha para a próxima entrevista foi buscar um representante do poder legislativo municipal e a definição foi feita em função da narrativa do Entrevistado 1.

- Entrevistado 2: burocrata que atuou diretamente com a cooperativa de catadores de Porto Feliz.

Os dois primeiros entrevistados apresentaram aspectos em comum, como uma narrativa temporal sobre a fundação e encerramento das atividades da cooperativa e os conflitos entre cooperativa e poder público municipal. Considerando essa similaridade, o critério de escolha para a terceira entrevista foi buscar por um ator que tenha trabalhado dentro da cooperativa, trazendo uma nova perspectiva para a descrição dos fatos.

- Entrevistado 3: ex-presidente da cooperativa.

Seguindo essa sistemática, deu-se continuidade com a amostragem teórica, não pela busca de representação ou generalização, mas para garantir o aumento da possibilidade de encontrar variação nas dimensões observadas e permitir a comparação, conforme preconiza a GT (MORSE, 2007; TAROZZI, 2011; PINTO; SANTOS, 2012).

As entrevistas foram realizadas de forma individual, em horário e local previamente combinados, sendo gravadas. Aos atores, antes do início do colóquio, foi solicitada a autorização para a participação na pesquisa, conforme exigência do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A), em duas vias, sendo que uma delas ficou em posse da doutoranda e outra, do entrevistado.

O teor das questões não foi definido *a priori*, as conversas foram conduzidas com o apoio de roteiros que sofreram modificações durante a pesquisa, o que permitiu flexibilidade à doutoranda, que pode formular novas questões. Segundo Strauss e Corbin (2002), existem perguntas diferentes de pesquisa para cada momento: na entrada no campo, as perguntas tendem

a ser mais abrangentes; posteriormente, as questões tornam-se mais específicas sobre o fenômeno, busca-se compreender como este se relaciona com os acontecimentos observados; mais adiante, a questão importante é sobre como integrar todas as ideias de alguém sobre os dados em uma formulação teórica.

Ao todo, foram entrevistados 13 burocratas, quatro representantes da sociedade civil organizada, sete trabalhadores que tiveram ou têm vínculo com a cooperativa, 3 catadores autônomos e 3 atravessadores, totalizando 21 horas e 7 minutos de gravação. Esse número de entrevistados foi determinado pelo princípio da saturação teórica, isto é, quando ocorreu a repetição de informações já obtidas, sem acréscimos ou modificações (STRAUSS; CORBIN, 2002; TAROZZI, 2011).

Para melhor compreensão do texto, os entrevistados foram associados a códigos. É importante destacar que na identificação dos atores, com o objetivo de respeitar as questões éticas de manutenção do sigilo, os entrevistados estão apresentados de forma mais abrangente. Pelo fato de a cidade ser de pequeno porte, especificar gênero, cargos, formação acadêmica ou apresentar os períodos de atuação profissional seria o mesmo que nomear indivíduos, neste sentido, essas informações não constam na codificação.

No caso dos funcionários da prefeitura, em substituição do nome do cargo ocupado, foi empregado o termo “burocrata” em referência aos burocratas de nível de rua. Desta forma, para esses atores, utilizamos a sigla BU (Quadro 1). Para os membros da sociedade civil organizada, adotamos a abreviação SC (Quadro 2); para os catadores que tiveram ou têm vínculo com a Cooperativa, utilizamos CO (Quadro 3); a abreviação CA foi utilizada para os catadores autônomos (Quadro 4); e para os atravessadores, AT (Quadro 5). As siglas foram seguidas da numeração conforme a ordem das entrevistas.

Quadro 1 – Legenda para identificação dos burocratas entrevistados

Entrevistado	Descrição	Código
Burocrata do Poder Executivo	Ocupante de cargo comissionado da Diretoria de Meio Ambiente	BU1
Burocrata do Poder Legislativo	Vereador	BU2
Burocrata do Poder Executivo	Estagiário da Diretoria Municipal de Obras Públicas e Urbanismo	BU3
Burocrata do Poder Executivo	Ocupante de cargo comissionado da Diretoria de Meio Ambiente	BU4
Burocrata do Poder Executivo	Ocupante de cargo efetivo da Diretoria Municipal de Obras Públicas e Urbanismo	BU5

Burocrata do Poder Legislativo	Vereador	BU6
Burocrata do Poder Executivo	Estagiário da Diretoria Municipal de Obras Públicas e Urbanismo	BU7
Burocrata do Poder Executivo	Ocupante de cargo comissionado da Diretoria Municipal de Obras Públicas e Urbanismo	BU8
Burocrata do Poder Executivo	Ocupante de cargo comissionado da Diretoria Municipal de Obras Públicas e Urbanismo	BU9
Burocrata do Poder Executivo	Ocupante de cargo comissionado da Diretoria de Meio Ambiente	BU10
Burocrata do Poder Executivo	Vereador	BU11
Burocrata do Poder Executivo	Chefe do Poder Executivo Municipal	BU12
Burocrata do Poder Executivo	Ocupante de cargo comissionado da Diretoria Municipal de Obras Públicas e Urbanismo	BU13

Quadro 2 – Legenda para identificação dos integrantes da sociedade civil organizada entrevistados

Entrevistado	Descrição	Código
Membro da sociedade civil organizada	Cidadão portofelicense com graduação na área ambiental	SC1
Membro da sociedade civil organizada	Cidadão portofelicense com graduação na área ambiental	SC2
Membro da sociedade civil organizada	Cidadão portofelicense com graduação na área jurídica	SC3
Membro da sociedade civil organizada	Cidadão portofelicense com graduação na área ambiental	SC4

Quadro 3 – Legenda para identificação dos catadores cooperados entrevistados

Entrevistado	Código
Catador cooperado	CO1
Catador cooperado	CO2
Catador cooperado	CO3
Catador cooperado	CO4
Catador cooperado	CO5
Catador cooperado	CO6
Catador cooperado	CO7

Quadro 4 – Legenda para identificação dos catadores autônomos entrevistados

Entrevistado	Código
Catador autônomo	CA1
Catador autônomo	CA2

Catador autônomo	CA3
------------------	-----

Quadro 5 – Legenda para identificação dos atravessadores entrevistados

Entrevistado	Descrição	Código
Atravessador	Empreendimento comercial registrado sob natureza jurídica “sociedade empresária limitada”	AT1
Atravessador	Empreendimento comercial registrado sob natureza jurídica “empresário individual”	AT2
Atravessador	Empreendimento comercial registrado sob natureza jurídica “empresário individual”	AT3

A observação direta foi realizada nas ruas de Porto Feliz e na Cooperativa, buscando visualizar os catadores em seu contexto laboral. O mesmo se deu em relação ao registro fotográfico. Nas vias públicas, essa estratégia era realizada entre segunda e sexta-feira, entre 17h30 às 19 horas, na região central do município, onde há maior concentração de estabelecimentos comerciais e no horário próximo ao encerramento das atividades. Na sede da cooperativa, os dias de observação coincidiram com os dias de entrevistas com os cooperados e os momentos foram uma oportunidade de conhecer as instalações da Cooperativa, as práticas ali realizadas, assim como a rotina de trabalho.

Quanto aos documentos analisados, incluíram documentos oficiais, como o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Porto Feliz, leis municipais e atas disponibilizadas por ex-cooperados; assim como publicações em redes sociais da Cooperativa e da Prefeitura Municipal de Porto Feliz.

4.2.2 Análise dos dados

A busca por teorias que pudessem auxiliar na análise dos dados foi realizada ao longo de todo o percurso de doutoramento, por meio de disciplinas cursadas e da leitura de trabalhos nacionais e internacionais que versam sobre o tema. Essas teorias marcaram o processo de análise dos achados desde as etapas iniciais (conforme será descrito adiante). Contudo, apoiadas no posicionamento de Glaser e Strauss (1967), defendemos que há um papel heurístico dos *insights* na lógica das descobertas científica. Segundo afirma Tarozzi (2011, p. 170), “as intuições (*insights*) são as fontes primárias de toda teorização. (...) As intuições afirmam-se improvisamente, surpreendem-nos naqueles momentos mais impensáveis, parece que vêm de fora, de longe e parecem até não fazer parte de nós”. O autor exemplifica a importância da intuição a partir do conhecido achado de Arquimedes do princípio físico que leva seu nome, *insight* esse materializado no famoso grito da descoberta: "Eureka!".

Contudo, a colocação dessa intuição para a construção da teoria aqui apresentada seguiu um caminho metodológico sistematizado, em um processo de níveis sucessivos, progressivos e retornáveis, condição para que a teoria enraizada mantivesse as evidências e traços do percurso gerativo dos conceitos. O percurso para a elaboração da intuição – produto da comparação constante – será explicitado para que não se confunda a GT com uma especulação filosófica; ao contrário, pretendemos deixar claro que é um método de pesquisa empírica (STRAUSS; CORBIN, 2002).

Segundo a *Grounded Theory*, a análise dos dados se inicia na transcrição das entrevistas, que, na presente Tese foi seguida pela inserção dos textos no programa computacional Atlas.ti¹⁸ para a codificação. Segundo Bandeira-de-Mello (2002) e Santos (2005), esse *software* é uma alternativa viável para o desenvolvimento de pesquisas que utilizam a *Grounded Theory* e destacam que foi elaborado principalmente para essa finalidade.

Conforme orientação feita por Strauss e Corbin (2002), assim que os primeiros dados foram coletados (incluindo as entrevistas transcritas e os documentos textuais coletados), deu-se início à microanálise dos dados, isto é, com a análise linha por linha. Na presente tese, a codificação desse material segundo suas propriedades evidentes permitiu a geração de mais de 150 códigos, incluindo, principalmente, termos extraídos dos conceitos sensibilizantes, como “aprendizagem”, “auxílio”, “coletividade”, “conflito”, “conhecimento”, “contexto nacional”, “custos”, “descaso”, “dissidência”, “educação”, “estigma”, “experiência”, “família”, “geração de renda”, “geração de trabalho”, “legislação municipal”, “oportunidade”, “pobreza”, “preocupação ambiental”, “trabalho”.

Vale destacar que esse método não foi aplicado em cada parte de todos os documentos, o que geraria uma quantidade exorbitante de dados. Ao contrário, segundo orientações de Strauss e Corbin (2002), a técnica somente foi realizada no começo da análise dos dados para descobrir categorias; exercício que também treinou a doutoranda na busca por materiais analíticos relevantes.

¹⁸ O programa computacional ATLAS/ti, criado pela *Scientific Software Development*, foi desenvolvido, dentre outras finalidades, visando à construção de teorias. O software é constituído dos seguintes elementos: unidade hermenêutica, documentos primários, citações, códigos, notas de análise, esquemas e comentários, elementos necessários para o entendimento dos relatórios gerados, que permite a auditoria necessária para verificar a validade e confiabilidade dos resultados (BANDEIRA-DE-MELLO, 2002; SANTOS, 2005).

Dando sequência, conforme procedimento proposto por Strauss e Corbin (2002), seguiu-se com a codificação aberta dos dados. A partir dos códigos gerados na microanálise, procedeu-se a comparação teórica, buscando similaridades e diferenças entre dos códigos, primeiro dentro da fala de um mesmo entrevistado e, depois, entre sujeitos pesquisados e destes com os memorandos elaborados pela doutoranda. Nessa etapa, os dados foram primeiramente segmentados para serem expressos de forma conceitual, para serem então reagrupados em categorias provisórias. Segue um exemplo dos códigos agrupados em uma categoria provisória (Quadro 6).

Quadro 6 – Exemplo de códigos agrupados na categoria provisória “Razões que levaram à abertura da Cooperativa” (codificação aberta)

Códigos	Categoria provisória
Contexto nacional	Razões que levaram à abertura da Cooperativa
Geração de trabalho e renda	
Preocupação ambiental	

Posteriormente à codificação aberta, demos início à codificação axial, na qual as comparações entre os códigos levaram à criação de conceitos representativos, que levaram à construção de categorias. A realização dessa etapa da codificação coincidiu com o momento em que eu passaria pelo exame de qualificação e, partindo da necessidade de apresentar os dados categorizados provisoriamente (Quadro 7), optamos por utilizar narrativas, que contribuíram para dar consistência aos dados empíricos, demonstrar coerência e permitir a criação de novos entendimentos dos fenômenos em estudo (CZARNIAWSKA, 2004). Segundo Strauss e Corbin (2002), a capacidade de descrever, também utilizada na construção de narrativas, é essencial para se obter um ordenamento conceitual, que fomenta a organização dos dados em categorias, permitindo, assim, alcançar a teoria.

Quadro 7 – Exemplos da categorização (codificação axial)

Códigos		Categoria provisória
Propriedade	Dimensão	
Cooperativa	2008	Caminhos que levaram à construção da cooperativa
	2009	
	2010	
	2011	Consolidação, operação a plenos pulmões e paralisação das atividades da Cooperativa
	2012	
	2013	
	2014	
	2015	
	2016	
	2017	Cooperativa tenta renascer
	2018	
	2019	

	2020	
Não cooperados	Catadores autônomos	
	Atravessadores	

A codificação axial possibilitou o estabelecimento de categorias intermediárias, construídas a partir dos conceitos sensibilizantes: “capacidade estatal”, “arranjo institucional” e “burocracia”. Por fim, durante a codificação seletiva, com o nosso aprofundamento nos fundamentos da Teoria Ator-Rede, optamos por propor um esquema sustentado em uma teoria formal preexistente.

A teoria formal envolve conceitos abstratos, que podem ser aplicados de forma generalizada à uma realidade mais ampla, mas, cujas condições de contorno e de ação remetem a pressupostos teóricos capazes de dar sentido à compreensão desta realidade (GLASER; STRAUSS, 1967; KENNY; FOURIE, 2015; SANTOS *et al.*, 2018). Segundo Glaser e Strauss (1967), é importante que pesquisadores que utilizam a GT se concentrem na racionalidade das teorias que utilizarão em seus trabalhos (teoria substantiva ou formal) e que tenham clareza quanto às diferenças entre elas.

Nessa proposição, os processos de tradução (CALLON, 2021), recalcitrância (LATOUR, 2004a) e agir à distância (LAW, 1986) serviram como referencial para a descrição dos fenômenos que envolveram entidades humanas e não humanas nas redes de materiais recicláveis. As redes sociotécnicas foram estabelecidas como a categoria central (Quadro 8), isto é, o principal conceito organizador capaz de ordenar o conjunto das categorias abstratas que, por sua vez, deram coesão aos dados dispostos sem um sentido único (STRAUSS; CORBIN, 2002). A teoria formal fundamentada nos dados está apresentada no tópico 6.7.

Quadro 8 – Exemplos do processo de codificação na análise indutiva

Microanálise	Codificação aberta	Codificação axial	Codificação seletiva	Categoria central
Contexto nacional	Cooperados	Caminhos que levaram à construção da cooperativa	Tradução	Redes sociotécnicas
Geração de trabalho				
Preocupação ambiental				
Estigma	Não cooperados	Catadores autônomos	Recalcitrância	
Geração de renda		Atravessadores		
Ausência de planejamento	Cooperativa - 2013	Paralisação da cooperativa	Agir à distância	

Contexto nacional	Cooperativa - 2017			
Mudança de gestão				

Conforme afirma Tarozzi (2011, p. 140-141), “o desenvolvimento da *core category* [ou da categoria central] - em suas propriedades, relações, articulado em suas possíveis variações e declinado analiticamente e cronologicamente - é a teoria que estávamos buscando. É o resultado de uma GT”.

4.3 Abordagem regional: Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Sorocaba e Médio Tietê

4.3.1 Coleta dos dados

Os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos dos 34 municípios que compõem o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Sorocaba e Médio Tietê (Figura 6) foram identificados a partir do Sistema Nacional de Informações em Saneamento e do Programa Município Verde Azul, sob a responsabilidade da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

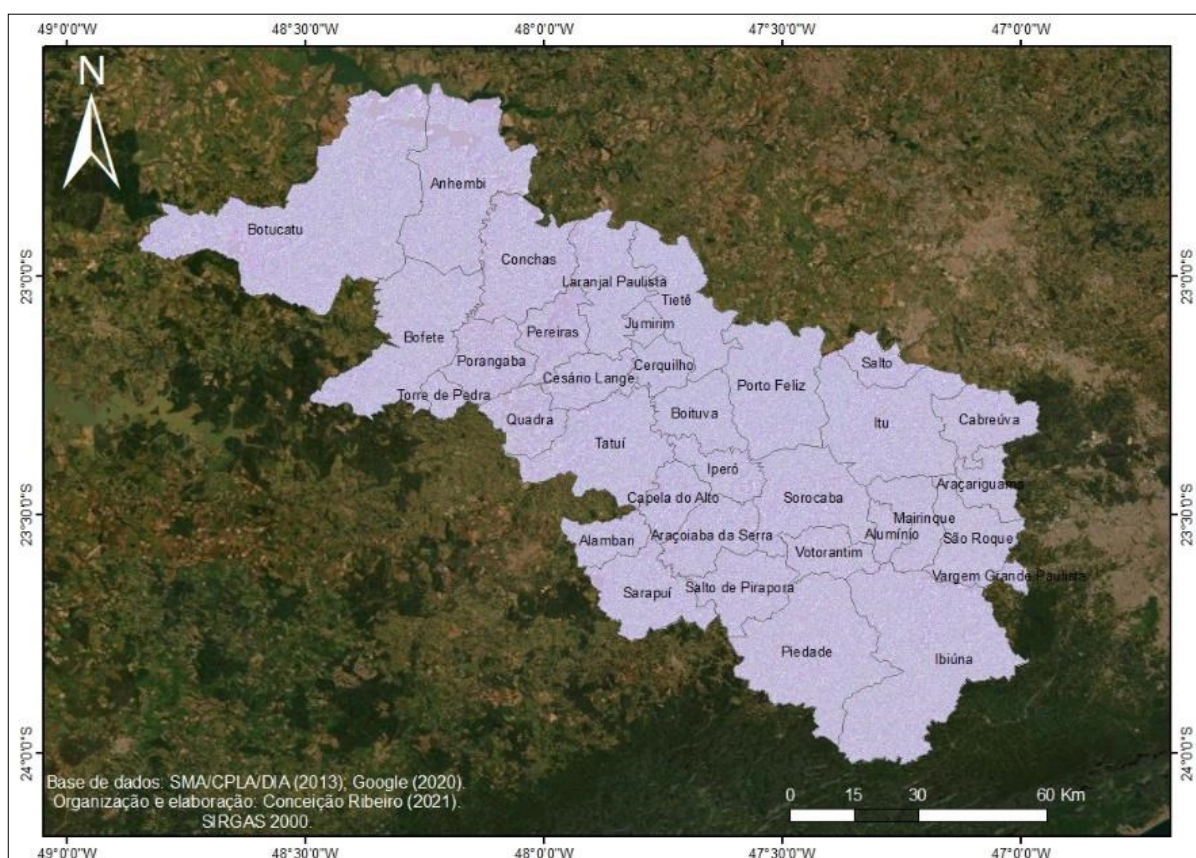


Figura 6 – Municípios que compõem o Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Sorocaba e Médio Tietê

É importante afirmar que desses 34 municípios, Alambari, Anhembi, Araçariguama, Cesário Lange, Ibiúna, Iperó, Vargem Grande Paulista, até 2020, não possuíam PMGIRS; e os municípios de Conchas, Pereiras, Porangaba, Quadra e Sarapuí possuíam planos simplificados.

4.3.2 Análise dos dados

4.3.2.1 Análise quantitativa

Para construção do sistema de avaliação destinado aos planos municipais da gestão integrada de resíduos sólidos no que tange a inclusão de catadores de materiais recicláveis, selecionamos os incisos cabíveis para a temática dentre o conteúdo mínimo exigido no Artigo 19 da Lei nº 12.305/2010 e no Artigo 51, do Decreto Federal nº 7.404/2010. Os últimos são aplicáveis apenas a municípios que podem elaborar planos simplificados (BRASIL, 2010b).

Conforme metodologia proposta por Oliveira e Galvão Junior (2016), os incisos foram organizados em três categorias: diagnóstico; prognóstico (metas, programas e ações) e sistema de monitoramento. Segundo os autores, o diagnóstico, além de obrigatório, é essencial para subsidiar o prognóstico da gestão, sendo metas, programas e ações necessários à concretização do plano. Por fim, quanto ao sistema de monitoramento, versa sobre a previsão de itens de regulação das metas, programas e ações desenhadas (OLIVEIRA; GALVÃO JUNIOR, 2016).

A partir da adaptação de indicadores mais abrangentes desenvolvidos por Chaves *et al.* (2020), elaboramos uma lista de verificação contendo 13 códigos para o exame dos planos, sendo quatro deles não aplicáveis aos planos simplificados por não estarem contemplados dentre os incisos do Decreto Federal nº 7.404/2010. A lista foi testada preliminarmente para análise de três planos e o conteúdo foi adaptado até que se obtivesse a listagem final (Quadro 9).

Quadro 9 - Sistematização do conteúdo mínimo dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos relacionados à inclusão dos catadores

Categoria	Inciso		Análise	Código
	Artigo 19 da Lei Federal nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010b)	Artigo 51, do Decreto Federal nº 7.404/2010 (BRASIL, 2010a)		
Diagnóstico	I	I	O plano estima a geração de resíduos recicláveis na localidade.	IN – D -01

Sistema de monitoramento	Prognóstico (metas, programas e ações)	V	V	O plano apresenta os procedimentos operacionais e as especificações a serem adotadas na coleta seletiva realizada com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis.	IN – P -02
		IX	-	Foram apresentados programas e ações para realização de treinamentos e cursos para capacitação técnica dos catadores.	IN – P -03
		X	VIII	Foram apresentados programas e ações de educação ambiental a serem realizados para destinação correta dos materiais recicláveis.	IN – P -04
		XI	IX	Foram definidos programas e ações para promoção da participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis na gestão de dos resíduos.	IN – P -05
		XII	-	Foram apresentados programas, projetos ou ações para criação de fontes de negócios, emprego e renda a partir da implantação de tecnologias para valorização dos resíduos sólidos recicláveis.	IN – P -06
		XIII	X	Foi definido um sistema de cálculo dos custos de prestação dos Serviços de Limpeza Pública e de Manejo dos Resíduos Sólidos (SLPMRS).	IN – P -07.1
				Foi definida a forma de cobrança desses serviços ou subsídios de outras fontes para manter este serviço.	IN – P -07.2
		XIV	XI	Foram apresentadas metas para a coleta seletiva e reciclagem no município.	IN – P -08
VI	-	Foram definidos indicadores de desempenho para verificar a coleta seletiva realizada	IN – M -09		

			com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis.	
	XVII	-	Foram apresentadas ações com o intuito de orientar a atuação de setores responsáveis para controlar ou solucionar impactos aos catadores causados por situações críticas não esperadas.	IN – M -10
	XIX	XIV	As revisões do plano foram definidas.	IN – M - 11.1
A revisão proposta foi realizada.			IN – M - 11.2	

Conforme proposto por Oliveira e Galvão Junior (2016), os planos foram analisados, sendo atribuído o valor 1 para os conteúdos elencados na listagem de verificação e abordados nos planos, e 0, quando para a ausência de abordagem, sendo atribuído ao plano uma nota correspondente à porcentagem de critérios atendidos.

4.3.2.2 Análise qualitativa

Apesar de propor que os pesquisadores que utilizam a GT sigam os passos descritos na seção 4.2.2 durante a análise de dados (as etapas sequenciais de codificação), Strauss e Corbin (2002) reconhecem que existem vários tipos de codificação, que podem ser utilizadas reunidas de forma flexível, inovadora e criativa:

Análise [dos dados] não é um processo estruturado, estático ou rígido. Ao contrário, é um processo de fluxo livre e criativo, no qual os analistas se movem rapidamente para frente e para trás entre os tipos de codificação, usando técnicas e procedimentos analíticos livremente e em resposta à tarefa analítica que têm em mãos (STRAUSS; CORBIN, 2002, p.65).

Partido desta flexibilidade, a primeira etapa para análise dos planos municipais de gestão integradas de resíduos sólidos consistiu na microanálise, codificando os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos segundo suas características evidentes, incluindo, principalmente, termos extraídos dos conceitos sensibilizantes. Contudo, conforme justificado, para não gerar um número exorbitante de códigos, esse processo não foi aplicado a todos os documentos. Nesta etapa, a análise levou à geração de mais de 100 códigos, incluindo, termos como “ausência de pagamento”, “auxílio social”, “cadastramento”, “caminhão de coleta”, “carro de tração humana”, “catador autônomo”, “cesta básica”, “cidadania”, “coleta porta-em-

porta”, “condições de trabalho”, “cooperativa”, “desconhecimento”, “discricionariedade”, “educação ambiental”, “estigma”, “galpão”, “imposto predial e territorial urbano”, “indicadores”, “lei federal”, “lei municipal”, “meta”, “monitoramento”, “pagamento”, “Plano Nacional de Resíduos Sólidos”, “pobreza”, “prestação de serviço”, “salubridade”, “taxa de coleta”, “tecnologia”, “terceirização”, “treinamento”, “zona urbana”.

Na sequência, a partir dos códigos gerados, procedemos com a comparação teórica, buscando similaridades e diferenças entre eles. Nessa etapa, os dados foram reagrupados em categorias provisórias, conforme a sistematização utilizada na análise quantitativa (Quadro 9). Segue um exemplo dos códigos agrupados (Quadro 10).

Quadro 10 – Exemplo de códigos agrupados na categoria provisória “Procedimentos operacionais e as especificações a serem adotadas na coleta seletiva”

Categoria provisória		Códigos
Dimensão	Propriedade	
Prognóstico (metas, programas e ações)	O plano apresenta os procedimentos operacionais e as especificações a serem adotadas na coleta seletiva realizada com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis.	Cadastramento
		Caminhão de coleta
		Carro de tração humana
		Coleta porta-em-porta
		Condições de trabalho
		Galpão
		Salubridade
		Tecnologia

Os códigos gerados foram agrupados nas categorias provisórias elaboradas durante a análise dos dados locais: “capacidade estatal”, “arranjo institucional” e “burocracia”. Posteriormente à esta categorização, mediante o reconhecimento de que a Teoria Ator-Rede havia emergido da análise dos dados do município de Porto Feliz, buscamos ferramentas analíticas da ANT que pudessem conduzir à organização de um esquema teórico para compreensão dos dados quantitativos e qualitativos coletados a partir da análise dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos. Nessa proposição, o princípio da simetria generalizada (LATOUR, 2019), a recalcitrância (LATOUR, 2004a) e “o agir à distância” (LAW, 1986) foram mobilizados para discutir o planejamento como uma tentativa de ordenar a rede sociotécnica da inclusão de catadores na gestão municipal de resíduos sólidos. A explicação dos dados a partir da teoria formal fundamentada nos dados está apresentada no tópico 5.3.

Quadro 11 – Exemplos do processo de codificação na escala regional

Código	Codificação provisória	Codificação teórica	Categoria central
Plano Nacional de Resíduos Sólidos	As revisões do plano foram definidas.	Princípio da simetria generalizada	Redes sociotécnicas
	A revisão proposta foi realizada.		
Ausência de pagamento	O plano apresenta os procedimentos operacionais e as especificações a serem adotadas na coleta seletiva realizada com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis.	Recalcitrância	
Catador autônomo			
Carro de tração humana			
Desconhecimento			
Lei federal	Presença/ausência do PMGIRS	Agir à distância	
Lei municipal			

CAPÍTULO 5 – DO NACIONAL AO LOCAL: A INCLUSÃO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS É CENTRAL-PERIFÉRICO

*“Nunca tentado. Nunca falhado.
Não importa. Tentar de novo.
Falhar de novo. Falhar melhor”*

Samuel Beckett

5.1 Introdução

A busca por melhorias nas práticas de gestão de resíduos sólidos – com destaque para a promoção da inclusão do setor informal - deve ir além dos aspectos tecnológicos, necessitando considerar a relação entre os governos federal e municipal - central e periférico - para o desenvolvimento e implementação de instrumentos necessários e adequados às distintas realidades (TURCOTT CERVANTES *et al.*, 2021). Neste sentido, diversos autores descreveram a importância do planejamento para a melhoria da gestão municipal dos resíduos sólidos (WILSON *et al.*, 2012, 2015; TURCOTT CERVANTES *et al.*, 2021).

Fundamentado na Teoria Ator-Rede, o presente capítulo assenta-se na premissa de que o papel dos atores não-humanos é tão importante quanto dos demais atores humanos envolvidos na construção das redes que apoiam a inclusão de catadores. É por meio da materialidade da Lei Federal nº 12.305/2010 nos municípios – analisada por meio de seus planos municipais de gestão integrada - que as decisões são (ou deveriam) ser tomadas. A ANT não se propõe a refletir sobre o social, mas sobre o coletivo formado por conexões e relações (LATOUR, 2003), tornando-se útil ao analisar casos em que os atores possuem variadas formas (CALLON, 1999).

Avaliar os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos - que posteriormente devem traduzir-se em ação - é objeto de utilidade do Poder Público. Referida avaliação pode aportar subsídios à compreensão dos aspectos condicionantes da inépcia de uma parcela significativa dos municípios no que concerne ao alcance da inclusão dos catadores de materiais recicláveis na gestão integrada de resíduos sólidos.

Destaco que admitir a incompetência por parte do poder público brasileiro quanto à inclusão dos catadores não é assumir que há um sistema macrossocial, que deriva em particularidades microssociais que resultam nas condições desses trabalhadores. Mas é reconhecer que “a

Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos

estrutura [social] não é algo separado e independente como os andaimes em torno de um prédio, mas um local de luta, um efeito relacional que se gera recursivamente e se autorreproduz (LAW, 1992a, p.383). Conforme Law (2021) exemplifica, classe, Estado-Nação e patriarcado, a partir da ANT, são efeitos e não fundamentos explicativos; são reais, mas não oferecem estrutura para explicações. Nas redes sociotécnicas de gestão de resíduos, alguns atores – com maior capacidade ativa de afetar outros actantes - se apropriam e exploram as materialidades dos resíduos em detrimento dos demais, resultando em um contexto de assimetria de poder (PEREIRA DA SILVA, 2019).

Sob a perspectiva da ANT, a questão tratada nesse capítulo (e em toda a tese) é compreender como as interações nas redes sociotécnicas de gestão de resíduos superam resistências, se estabilizam, se reproduzem e parecem se tornar macrossociais (LAW, 1992a), o que chamo aqui de caixa-preta da (não) inclusão dos catadores de materiais recicláveis. O capítulo justifica-se por expandir, a partir de uma investigação empírica, os conceitos propostos na Teoria Ator-Rede, especialmente no que concerne ao planejamento da gestão de resíduos sólidos. Considerar apenas os atores humanos não é suficiente para compreender a realidade do contexto da inclusão de catadores; desse modo, o estudo propicia conhecimento teórico acerca de um ramo de atividade eminentemente pragmático e técnico. É relevante também, dada a escassez de pesquisas envolvendo a Teoria Ator-Rede e o planejamento da gestão de resíduos, particularmente quanto à inclusão de catadores, tanto em âmbito nacional, como internacional.

O presente capítulo está dividido em três seções além desta introdução. Na próxima seção, apresento uma análise quali-quantitativa dos planos de gestão integrada de resíduos dos municípios que compõem o CBHSMT quanto ao conteúdo, no tocante à promoção da inclusão dos catadores de materiais recicláveis; e, na sequência, esses achados são discutidos à luz das contribuições e ferramentas analíticas da ANT.

5.2 A caixa-preta da (não) inclusão de catadores: uma análise a partir dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Vários problemas foram identificados no conteúdo dos PMGIRS. Há desde a citação de outro município, ao longo de todo o texto, o que corrobora a prática de cópia descuidada de planos definidos sem participação popular, e/ou aprovação sem discussão no legislativo. Diversos planos utilizam como referência para a definição de objetivos, metas e indicadores, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, cuja versão final foi divulgada em 2014 sem ter sido oficialmente aprovada, demonstrando o desconhecimento por parte do gestor municipal do rito

legal no sistema público nacional quanto à Política Federal, além de corroborar com a assertiva de que as escalas municipais são afetadas negativamente com a indefinição de condições da esfera federal.

Nenhum dos documentos atendeu a todos os códigos elencados na listagem de verificação proposta quanto ao conteúdo mínimo dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos relacionado à inclusão dos catadores (Figura 7). Dentre os planos completos, a nota média foi igual a 51,7%, Sorocaba e Votorantim apresentaram as maiores notas (76,9%) e o plano de Tatuí obteve o menor valor (23,1%); entre os planos simplificados, a média foi igual a 62,2%, Sarapuí teve o melhor resultado (88,9%) e os outros municípios apresentaram a mesma nota (55,6%).

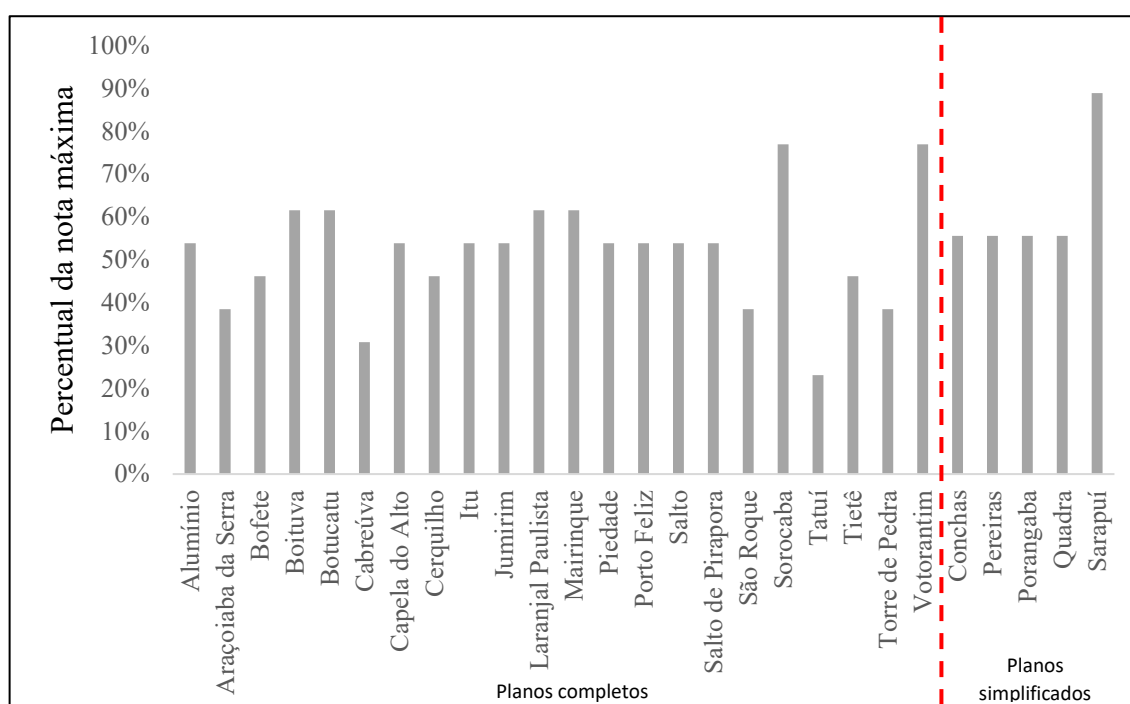


Figura 7 – Percentual da nota obtida pelos PMGIRS

No Brasil, a obrigatoriedade da elaboração de PMGIRS caracteriza-se como uma ação de cima para baixo, constituindo uma fragilidade na sustentação dos objetivos definidos pela Lei (HEBER; SILVA, 2014), o que pode se assentar no fato de que a obrigatoriedade não é suficiente para sensibilizar agentes públicos sobre a relevância do planejamento (BRAGA, 1995, 2001; PORTO, 2012; MESQUITA; FERREIRA, 2016; VIANA; MONTEIRO; SERRÃO, 2019). A elaboração dos planos é entendida apenas como uma exigência burocrática ou como um instrumento necessário para obtenção de financiamentos públicos (BRAGA, 1995; SILVA, 2012).

Tais resultados sugerem que a análise da qualidade dos planos é um passo relevante para a avaliação da gestão de resíduos sólidos no âmbito municipal, verificando a adequação de seu desenho e conteúdo para que seja capaz de promover ações efetivas para inclusão dos catadores de materiais recicláveis.

Neste cenário de planos incompletos, reconhecer a principal fragilidade desses documentos se torna relevante para auxiliar na elaboração de programas de capacitação dos gestores municipais. Para os planos analisados, a maior fragilidade foi identificada na definição de forma de cobrança dos serviços ou subsídios de outras fontes para manter os serviços da gestão dos resíduos sólidos no município (IN-P-07.2) (Figura 8).

Quando avaliados separadamente, em planos completos e simplificados, os primeiros apresentaram um pior desempenho no monitoramento das ações, nenhum dos municípios, apesar de definirem prazo para revisão do plano, o fizeram (IN-M-11.2). Entre os planos simplificados, nenhum dos documentos abordou o código IN-P-07.2.

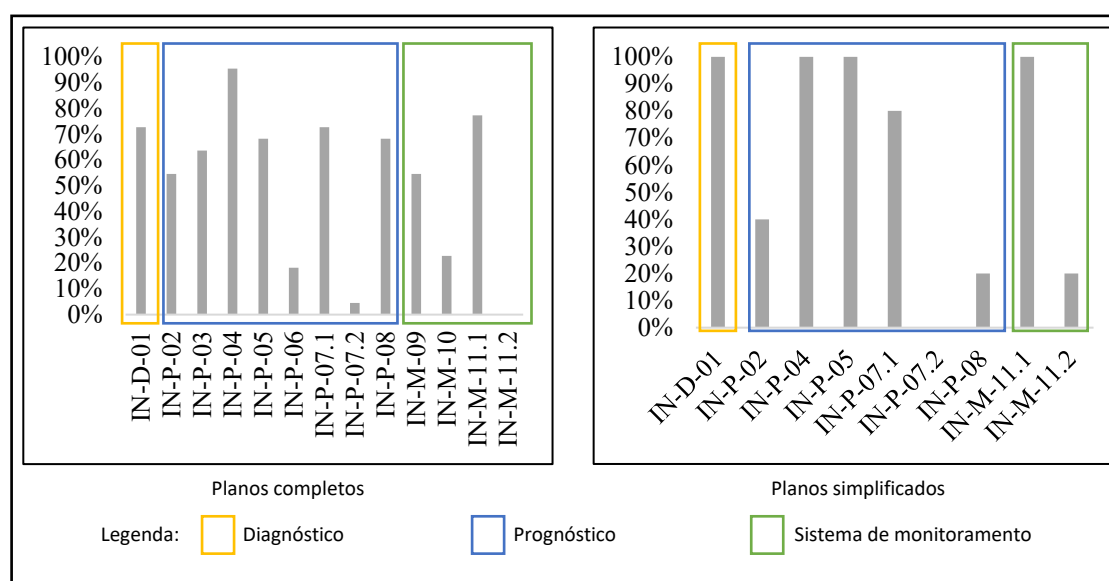


Figura 8 – Atendimento dos PMGIRS aos códigos elencados na listagem de verificação proposta relacionados à inclusão dos catadores

5.2.1 – O diagnóstico nos PMGIRS

O diagnóstico da geração de resíduos sólidos recicláveis no município (IN-D-01), além de compor o conteúdo mínimo obrigatório aos planos completos e simplificados (BRASIL, 2010a, 2010b), é essencial para a proposição de melhorias a um sistema tão complexo quanto o da gestão de resíduos sólidos, em especial nas ações para inclusão dos catadores (BING *et al.*, 2016). Apesar disso, não foi apresentado em 27,3% dos planos completos.

Os desafios para aperfeiçoar os diagnósticos têm que ser enfrentados no cenário nacional. As fontes de informação, privadas ou públicas, muitas vezes apresentam fragilidades institucionais e há falta de estrutura para disponibilizar dados de qualidade, principalmente para as temáticas da coleta seletiva e da reciclagem, o que pode ser considerado um limitante na elaboração de diagnósticos mais fiéis à realidade local (OLIVEIRA; GALVÃO JUNIOR, 2016).

A análise qualitativa da dimensão “diagnóstico” indicou que os municípios não conhecem o número de catadores que atuam localmente. Porém, vários documentos expressam as condições de precariedade às quais os catadores estão submetidos:

No Município de Porangaba, assim como em tantos outros municípios, existem diversos catadores autônomos fazendo a coleta seletiva pelas ruas da cidade, porém não existe o levantamento de quem são, quantos são ou quanto gera de renda para suas famílias com este tipo de coleta (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORANGABA, 2014, p. 29).

São pessoas que trabalham informalmente, sem nenhum tipo de registro ou garantias, sujeitos à exploração (...). Em Pereiras, catadores autônomos fazem praticamente toda a reciclagem do lixo (PREFEITURA MUNICIPAL DE PEREIRAS, 2011, p. 36).

(...) as condições de trabalho das pessoas que atuam no local [sede da cooperativa] são bastante insalubres, além de contar com uma periculosidade alta, falta de condições de higiene, acomodação para refeições, entre outros existe ainda o convívio com aves e moscas (PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAÇOIABA DA SERRA, 2013, p. 37).

Entre os PMGIRS analisados, alguns trechos também reproduzem o estigma dos planejadores acerca dos catadores:

(...) atualmente os materiais estão se acumulando no pátio e os cooperados não estão conseguindo separar. Esta situação vem ocorrendo, pois os catadores que trabalham internamente não se organizam para que os serviços sejam prestados de forma eficaz, deixando o material acumular (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO FELIZ, 2016, p. 341).

(...) o absenteísmo é alto entre os cooperados e sua gestão é ineficiente (PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO ROQUE, 2015, p.81).

(...) Como dificuldade encontra-se a baixa instrução dos catadores autônomos, a falta de instalações para abrigar essa cooperativa e o alcoolismo (PREFEITURA MUNICIPAL DE PEREIRAS, 2014, p. 36-37).

5.2.2 – O prognóstico nos PMGIRS

Da totalidade dos planos, 48% não apresentava procedimentos operacionais e especificações a serem adotadas na coleta seletiva realizada com a participação de catadores de materiais

Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos

recicláveis associados (IN-P-02). Dentre os documentos que o faziam, por vezes, previam a adoção de um sistema precário - como a compra de veículos de tração humana - para realização da coleta seletiva para área total do município. Além disso, alguns planejadores afirmavam que o município poderia responsabilizar-se pelo custo da coleta, demonstrando desconhecimento da legislação nacional, que atribui essa responsabilidade às municipalidades.

Sobre ações voltadas à capacitação técnica dos catadores (IN-P-03), 63,6% dos planos incluíam práticas das mais variadas; versando desde cursos sobre higiene básica, até formação sobre a administração de cooperativas. O planejamento de práticas de educação ambiental formal ou informal para os municípios não foi elencado apenas em um dos PMGIRS.

No Brasil, embora a Lei nº 12.305/2010 reforce a importância da educação ambiental, os gastos municipais estão concentrados nos serviços de coleta e destinação final (DA SILVA, 2018). Mais do que planejar ações de educação ambiental, os gestores precisam entendê-las e implementá-las como uma estratégia contínua de planejamento, sem a qual outros investimentos podem não apresentar resultados satisfatórios (GOMES *et al.*, 2014; DA SILVA, 2018).

Quanto mais informações os cidadãos recebem, maior a probabilidade de que encaminhem seus resíduos corretamente (GUERRERO; MAAS; HOGLAND, 2013); superar hábitos requer uma comunicação eficaz, um amplo entendimento público dos requisitos de gestão de RSU e a participação ativa de todas as partes interessadas (HETTIARACHCHI *et al.*, 2018).

Sobre a definição de programas e ações para promoção da participação de associação de catadores na gestão dos resíduos (IN-P-05), foi realizada em 68,2% dos planos completos e na totalidade dos planos simplificados. A inclusão dos catadores, para além de uma obrigatoriedade legal (BRASIL, 2010b), deve ser vista como uma estratégia para melhoria dos sistemas de gestão de resíduos (WILSON; VELIS; CHEESEMAN, 2006) e como um meio sustentável de redução da pobreza (TONG; HUYNH; KHONG, 2021).

Dentre os planos analisados, houve um predomínio de ações para cadastro dos catadores. A grande maioria dos PMGIRS, apesar de identificarem a existência de catadores atuando na coleta de recicláveis, de forma autônoma ou associada, admitem o total desconhecimento acerca desses trabalhadores e afirma sobre a importância primeira de identificá-los. Desconhecer ou não reconhecer o grupo local de catadores retrata a impossibilidade da gestão municipal em incluir esses atores.

Apenas 18,2% dos planos analisados apresentou programas, projetos ou ações para criação de fontes de negócios, emprego e renda a partir da implantação de tecnologias para valorização dos recicláveis (IN-P-06). As ações incluem tecnologias para tornar a triagem mais rápida e com menos perdas, como abridores de sacos e separadores magnéticos, e equipamentos para beneficiamento de polímeros termoplásticos. Contudo, é importante afirmar que a adoção de tecnologias implica na necessidade de capacitação técnica dos catadores (IN-P-03) e a aquisição e manutenção desses equipamentos exige elevados investimentos financeiros.

Porém, as questões financeiras para prestação dos serviços de limpeza pública e de manejo dos resíduos sólidos são pouco abordadas nos planos. Dentre os planos completos, 72,2% apresentavam um sistema de cálculo dos custos (IN-P-07.1), mas apenas 4,5% indicavam a forma de manutenção desses valores (IN-P -07.2). Dentre os planos simplificados, 80% contemplaram o IN-P-07.1 e nenhum deles contemplou o IN-P-07.2. Muitos dos documentos analisados explicitam o déficit orçamentário e colocam como meta a realização de um estudo de viabilidade do sistema.

O setor da gestão de resíduos absorve parte considerável dos recursos econômicos municipais, porém, um dos desafios das municipalidades é sua incapacidade de arrecadar receita pelos serviços que presta (KLUNDERT; ANSCHÜTZ, 2001; GOMES *et al.*, 2014; HETTIARACHCHI *et al.*, 2018; ALZAMORA; BARROS, 2020).

Independentemente da realidade local, a disponibilidade de recursos financeiros é essencial para o planejamento e para a prestação de serviços com qualidade, caso contrário, os municípios não conseguem contratar recursos humanos suficientes ou treinar os contratados, não conseguem adquirir equipamentos adequados para prestar um serviço de qualidade e perdem a capacidade de fazer cumprir seus próprios regulamentos relacionados à gestão de RSU (HETTIARACHCHI *et al.*, 2018; ALZAMORA; BARROS, 2020).

Neste cenário de déficit orçamentário, nenhum dos planos analisados prevê o pagamento dos catadores pelos serviços ambientais prestados; um dos documentos chega a considerar o lucro da venda dos recicláveis para a manutenção das ações de gerenciamento, contudo, essa é única fonte de renda da cooperativa que atua no município. Como forma de retribuir os catadores pelo trabalho, os PMGIRS, no máximo, informam sobre o pagamento de aluguéis e contas referentes à manutenção de galpões de triagem, além compensação por meio da entrega de cestas básicas.

A apresentação de metas para a coleta seletiva e reciclagem (IN-P-08) foi contemplada em 68,2% dos planos completos e 20% dos planos simplificados. Os planos, em sua maioria, planejam ampliar a coleta seletiva para a totalidade da área urbana do município, porém, não definem meios para isso.

5.2.3 – O monitoramento nos PMGIRS

A definição de indicador(es) de desempenho da coleta seletiva realizada com a participação de catadores (IN-M-09), obrigatória apenas para planos completos, foi contemplada em 54,5% dos documentos. Além de não cumprir a Lei, a ausência de um sistema de monitoramento dificulta o acompanhamento da implementação das ações, a verificação do cumprimento de metas e da efetividade do plano (OLIVEIRA; GALVÃO JUNIOR, 2016).

Não basta a existência de leis e planos nas diferentes esferas do poder para que seus princípios e objetivos sejam cumpridos e adequados às realidades municipais, existe a necessidade de monitoramento (DA SILVA; FUGII; SANTOYO, 2017). Nesse sentido, questiona-se também a adequabilidade de dispensar os PMGIRS simplificados de tal obrigatoriedade e, considerando a importância do acompanhamento das ações realizadas na gestão dos resíduos, o conteúdo da Lei nº 12.305/2010 deveria, ao menos, preconizar indicadores a serem utilizados.

Apenas em 22,7% dos planos analisados consta a previsão de ações com o intuito de orientar a atuação de setores responsáveis para controlar ou solucionar impactos aos catadores causados por situações críticas não esperadas (IN-M-10). Esses documentos, em sua totalidade, versam sobre a busca de rotas alternativas de vazão dos recicláveis, caso as utilizadas sejam interrompidas. Mas nenhum dos planos prevê pagamento emergencial aos catadores no caso de situações que impeçam o trabalho de coleta, segregação ou venda dos recicláveis.

A ausência de tal planejamento pode explicar, em parte, o agravamento da situação precária desses profissionais durante a pandemia causada pelo *Sars Cov 2* (DA SILVA HENRIQUE; MATTOS, 2020; DIAS, *et al.*, 2020; MAIA *et al.*, 2020), que afetou o setor da reciclagem nas cidades brasileiras de todos os portes populacionais (ARAÚJO; SILVA, 2020; URBAN; NAKADA, 2021).

Dos planos completos, 77,3% previam a periodicidade de revisão do documento (IN-M-11.1), contudo, nenhum município fez a atualização do PMGIRS (IN-M-11.2). Dentre os planos simplificados, todos previam uma revisão, porém, apenas 20% dos municípios o realizaram

dentro do prazo estabelecido; o que mostra a incapacidade municipal de se fazer cumprir seus próprios regulamentos.

O sucesso da implementação dos requisitos das políticas de resíduos sólidos ao nível local depende da habilidade de planificação dos serviços públicos, sendo necessário melhorar a capacidade administrativa dos municípios para garantir que o direito constitucional à gestão de resíduos seja alcançado (MARINO; CHAVES; SANTOS JUNIOR, 2018).

Além disso, o não reconhecimento do papel dos PMGIRS, sendo compreendidos como meros documentos obrigatórios, e decorrente descaso com sua elaboração, também contraria os objetivos estabelecidos pela Lei nº 12.305/2010.

5.3 A recalcitrância dos Planos Municipais

Para discutir o não cumprimento dos objetivos da Lei Federal nº 12.305/2010 é necessário compreender que o arranjo institucional do poder executivo brasileiro é descentralizado, desta forma, os níveis nacional (central) e municipal (periférico) possuem competências para a implementação da legislação, contudo, as principais atribuições encontram-se em nível nacional (MÁRQUEZ; CANO; RUTKOWSKI, 2021). Para a implantação de referida Lei, burocracias de diferentes poderes e níveis de governo, com diferentes capacidades técnicas e administrativas estão envolvidos (KLEIN, 2017).

Nesse ponto, à partir da Teoria Ator-Rede, lanço mão do conceito “agir a distância”, que se refere à capacidade de um ator "central" em inscrever um ator "periférico" em uma rede de controle de uma região distante do centro de tradução, por meio da mobilização de muitos atores entrelaçados (LAW, 1986; BOWLER, 1999).

Ao estabelecer a obrigatoriedade dos planos de gestão de resíduos nas escalas federal, estadual e municipal, a Lei Federal nº 12.305/2010 retrata a compreensão da inserção do local no contexto global (periferia e centro). Contudo, o País não contou com um Plano Nacional de Resíduos Sólidos por 12 anos a contar da existência da Lei,¹⁹ o que pode ser compreendido como um ruído na rede. O Plano Nacional deveria ser um móvel imutável, capaz traduzir os

¹⁹ Como informando anteriormente, a instituição do Plano Nacional de Resíduos Sólidos se deu no intervalo entre a Banca de Defesa da presente Tese e a entrega da versão final para o Repositório da UFMG. Desta forma, as análises dos dados foram realizadas em um contexto de ausência de um plano nacional.

objetivos da rede a longas distâncias - da escala federal para as escalas municipais (BYLUND, 2013).

Soma-se a isso o fato de, embora a gestão de resíduos faça parte dos serviços de saneamento básico, a implementação da Lei Federal nº 12.305/2010 é liderada pelo Ministério do Meio Ambiente e não menciona o papel do Ministério das Cidades, que lidera a implementação da Lei do Saneamento Básico (MÁRQUEZ; CANO; RUTKOWSKI, 2021). Desta forma, é possível observar uma desestruturação do nível nacional (central): não há clareza sobre os papéis de ambos os ministérios (importantes actantes) na rede sociotécnica nacional da gestão de resíduos sólidos.

Outro ponto que merece destaque sobre a rede sociotécnica nacional de gestão de resíduos é a indefinição materializada na Lei pela “responsabilidade compartilhada”. Em seu Artigo 3º, inciso XVII, o termo é definido como:

(...) conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos (BRASIL, 2010b)

Apesar de, segundo a Constituição brasileira, os municípios serem responsáveis pelos serviços de interesse local, incluindo a gestão de resíduos sólidos (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2018), para tipos específicos de resíduo, a Lei Federal nº 12.305/2010 transfere parte da responsabilidade da destinação ao setor privado. Contudo, a Lei não traz definições suficientes sobre instrumentos para que a responsabilidade compartilhada seja efetivada e, mediante o vazio normativo, o que é estabelecido legalmente como atribuição de todos os integrantes da rede (fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos) não é executado. Nos termos da ANT, faltam atores não humanos (instrumentos legais) para que a rede seja, de fato, entrelaçada e possa se inscrever nas redes periféricas.

A partir das indefinições do ator central, os PMGIRS analisados quanto ao objetivo de incluir os catadores de recicláveis, “objetos inventados” pela Lei Federal nº 12.305/2010, são intermediários, não mediadores. Os planos foram estabelecidos pela normativa federal (ator central) como instrumentos para implementação de seus objetivos, demandam tempo e recurso

dos poderes públicos municipais (atores periféricos) para sua elaboração, contudo, não refletem a finalidade para a qual foram propostos no que tange a inclusão de catadores.

No Brasil, a insuficiência dos PMGIRS se repete em outras municipalidades. Conforme Chaves *et al.* (2020) e Oliveira; Galvão Junior (2016), a maioria dos PMGIRS precisa ser revista, dado que muitos dos planos elaborados sequer atendem aos critérios mínimos estabelecidos pela legislação ou não apresentam exequibilidade. Nesse ponto, podemos afirmar que os arranjos institucionais que condicionam as capacidades estatais levam à divergência entre o sistema político e o administrativo, comprometendo a implementação da política.

Demais, Márquez, Cano e Rutkowski (2021) destacam que no entrelaçamento da rede central às periféricas, o Poder Judiciário e o Ministério Público têm desempenhado papel aquém do que lhes cabe na gestão de resíduos sólidos. No Brasil, o Ministério Público pode acionar o Poder Judiciário para julgar se os atores que possuem responsabilidade compartilhada estão implementando a legislação, uma vez que é responsável pela defesa dos interesses públicos e coletivos (BRASIL, 1993; MÁRQUEZ; CANO; RUTKOWSKI, 2021).

Ao conhecer a ANT, o leitor pode compreender que as redes têm à sua disposição recursos infinitos, e que quaisquer atores podem ser traduzidos, desde que práticas e técnicas corretas sejam realizadas. Contudo, essa compreensão é errada: existem limites práticos para a extensão das redes (MIDDLETON; BROWN, 2002; STRATHERN, 2011), “(...) se as redes possuem comprimentos elas podem interromper a si mesmas” (STRATHERN, 2011, p.7).

A questão interessante do presente capítulo não é sobre como as redes crescem e proliferam continuamente, mas sim a maneira pelas quais se limitam e se circunscrevem. Em outros termos, entender como alguns atores têm a capacidade de resistir às tentativas de domesticação por parte de outros actantes, o que, segundo a Teoria, é a recalcitrância (LATOUR, 2004a; TSALLIS, 2005).

Analisar os Planos Municipais é uma possibilidade para (re)conhecer os vínculos propostos nesses documentos (tanto com a rede nacional, quanto com a rede municipal), porém, a Teoria nos esclarece que as associações são territórios movediços, marcados pela recalcitrância (GONÇALVES *et al.*, 2014).

Law (1992a) sugere que para alcançar o crescimento, o ordenamento e a estabilização da rede, alguns materiais são mais duráveis do que outros e, por conseguinte, são capazes de manter seus padrões relacionais por mais tempo.

Pensamentos são baratos mas não duram muito tempo. Discursos duram muito pouco mais. No entanto, quando começamos a performar relações – e em particular quando nós as incorporamos em materiais inanimados tais como textos ou prédios – elas podem durar mais tempo. Assim uma boa estratégia de ordenamento é incorporar um conjunto de relações em materiais duráveis. Consequentemente, uma rede relativamente estável é aquela incorporada e performada por uma faixa de materiais duráveis (LAW, 1992a).

Esse argumento poderia facilmente levar à compreensão de que a mera existência do plano municipal fosse capaz de alongar as redes da Política Nacional, mas o autor vai além. Esclarece que a “durabilidade” não é algo dado com a natureza das coisas, é também produto de um efeito relacional. “Se os materiais se comportam de formas duráveis, então isto é também um efeito interativo. As paredes podem resistir às tentativas de fuga dos prisioneiros – mas apenas enquanto haja também guardas na prisão” (LAW, 1992a).

Desta forma, PMGIRS não garantem resultados exitosos na implantação das ações previstas pela Lei Federal nº 12.305/2010 (OLIVEIRA, 2006). Os planos precisam ser pensados para a realidade municipal, demonstrando capacidade de construir um novo contexto de gestão integrada de resíduos sólidos para a inclusão dos catadores, potencializando a existência de um sistema não distorcido de comunicação e controle por parte do Poder Federal.

Neste ponto, o (re)conhecimento acerca do grupo de catadores que atua na municipalidade é fundamental, tanto em tamanho, quanto em condições de trabalho. Quando se cria um cadastro há todo um investimento de classificação, codificação e normalização, que torna a tradução possível. Por outro lado, a ausência de cadastros torna os catadores inclassificáveis, não codificáveis, não normais e intraduzíveis.

Além da necessidade de cadastros oficiais desses trabalhadores, a forma como são retratados no PMGIRS também é relevante quando se avalia o planejamento segundo a lente da ANT. Na perspectiva da Teoria, a compreensão de outros actantes sobre determinado ator é de grande importância:

(...) analiticamente, o que conta como uma pessoa é um efeito gerado por uma rede de materiais heterogêneos em interação. Trata-se do mesmo argumento que fiz a respeito do conhecimento científico e do mundo social como um todo. Mas convertido a um argumento sobre humanos ele diz que pessoas são o que são porque elas são uma rede

ordenada segundo certos padrões de materiais heterogêneos. Se você me tirar o computador, meus colegas, meu escritório, meus livros, minha mesa de trabalho e meu telefone, eu não seria um sociólogo que escreve artigos, ministra aulas e produz “conhecimento”. Eu seria uma outra coisa, e o mesmo é verdade para todos nós. (LAW, 1992a, p.383).

Neste sentido, os PMGIRS deveriam reconhecer a existência e a relevância dos atores nos sistemas de gestão de resíduos sólidos, propiciar condições de trabalho adequadas, tanto quanto à salubridade, quanto à remuneração pelos serviços prestados, além de promover o respeito a esses profissionais. Documentos de planejamento convocam atores sociais e definem a relação entre atores humanos e não (RYDIN, 2013), criando novos significados que se constroem a partir de características sociais e físicas (BYLUND, 2013).

CAPÍTULO 6 - CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS: SUJEITOS-OBJETOS NAS REDES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

*“Se queres ser universal, começa
por pintar a tua aldeia.”*

Leon Tolstói

6.1 Introdução

Como já afirmei, os catadores de material reciclável são objeto central desta Tese, buscar compreender como esses cidadãos permanecem estigmatizados, invisibilizados e com direitos humanos violados me motivou desde o início do processo de doutoramento. Neste sentido, no presente capítulo, ciente de que a estrutura social não é fixa, mas é o resultado dinâmico de uma construção (LAW, 1992a), descrevo processos locais de orquestração social, marcados por padrões e resistências, a partir da lente da ANT. Em busca de contribuir para o debate sobre o universo dos catadores de materiais recicláveis, a questão é abordada a partir das narrativas desses trabalhadores e de outros atores locais envolvidos com a gestão de resíduos sólidos. Para isso, descrevo os principais movimentos identificados que envolveram, direta ou indiretamente, os catadores de recicláveis no município de Porto Feliz, entendidos pela lente da ANT como sujeitos-objetos das redes sociotécnicas de materiais recicláveis, uma vez que agem sobre e recebem a ação de outros atores

Para fins de sistematização, os resultados estão assim divididos: primeiramente, narro os acontecimentos que levaram Porto Feliz a terceirizar os serviços de coleta de resíduos da área urbana e de disposição final; na sequência, narro temporalmente a história da Cooperativa do município; depois, apresento o caso dos catadores autônomos que atuam em Porto Feliz; e, ao final do capítulo, discuto os dados fundamentados nas contribuições e ferramentas analíticas da Teoria Ator Rede. Destaco que a narrativa sobre os catadores autônomos está apresentada sem o viés temporal, uma vez que estes têm seu trabalho historicamente mantido à margem do reconhecimento por parte do Poder Público Municipal. Adianto ainda que esses actantes foram recalitrantes à rede que apoiava a Cooperativa, o que não permitiu deixá-los na posição de coadjuvantes na narrativa central, sob risco de perda da complexidade do que emergiu dos dados.

6.2 A terceirização dos serviços de coleta e disposição final de resíduos em Porto Feliz

Durante os anos de 2009 e 2010, alguns eventos importantes aconteceram em Porto Feliz no que concerne ao gerenciamento de resíduos sólidos, fatos esses que não se referem diretamente aos catadores, mas refletem nas ações adotadas até hoje e demonstram o posicionamento da gestão municipal sobre a temática dos resíduos sólidos e, por esse motivo, serão relatados.

A disposição final dos resíduos sólidos no município, da década de 1980 até o início de 2010, era realizada em um lixão. Durante essas décadas, a área foi operada primeiramente sob responsabilidade do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Porto Feliz (SAAE) e, a partir de 2002, pela Secretaria de Obras do Município (SAAE PORTO FELIZ, 2013). O SAAE, além do encargo sobre o lixão, era responsável pela supervisão, execução, manutenção e fiscalização dos serviços de coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos no município (PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO FELIZ, 1998).

Acerca da responsabilidade sobre a gestão municipal dos resíduos, um burocrata declarou:

Uma época, o SAAE assumiu a coleta de lixo na cidade. Então o SAAE deu uma boa organizada lá [no lixão]; ele organizou, manteve e tal. Depois que o SAAE largou, saiu, a Prefeitura assumiu. [Saiu] porque ficou conflitante, né?! O SAAE é uma autarquia que cuida de água e esgoto, então por que que ele estava cuidando de lixo? Então ele estava usando o recurso que ele recebia da água e do esgoto, e não está investindo em água, estava investindo em meio ambiente e em lixo. Então, quer dizer, começou a haver questionamentos da legalidade do SAAE gastar recursos que eram devidos à água e ao esgoto, em outras ações que eram de responsabilidade da Prefeitura. Embora seja uma autarquia municipal, a aplicação de recurso não estava correta (BU9).

No ano de 2009, a CETESB interditou o lixão do município, que seguiu por meses operando irregularmente, razão pela qual a Companhia lavrou boletim de ocorrência na delegacia local para registrar o desrespeito à interdição, transferindo a questão da esfera administrativa para a judicial (ALONSO; CAMPAGNA, 2009; PASCOS PORTO FELIZ, 2010). Segundo relatos de um burocrata à época:

(...) um aterro que era uma aberração. Porque um aterro controlado que funcionava 30... a 50 metros do Rio Tietê, sem uma manta de PAD, sem uma manta impermeabilizante. Todo chorume ia para o tanque que tinha infiltração, ou seja, contaminantes... O passivo ambiental deixado pelo aterro é incrível. Incrível! (BU10)

Atualmente, a área do antigo lixão, de aproximadamente 22.500 m², está localizada no Bairro Xiririca, na zona rural do município. Faz limite com lavouras de cana-de-açúcar em suas

porções leste e nordeste, com vegetação nativa em suas porções norte, noroeste e sudeste, e com o Rio Tietê nas suas porções sudoeste e sul (SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL E SUSTENTÁVEL, 2014). Esta é outra relevante característica do local: encontra-se parcialmente inserido em Área de Preservação Permanente do Rio Tietê (Figura 9), conforme apresenta documento elaborado pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social e Sustentável (2014), que visava à obtenção de recursos financeiros junto à FEHIDRO para:

“(...) realização de uma investigação detalhada de passivo ambiental, permitindo dessa forma que a municipalidade descubra o tamanho do problema que ocorre no local e proponha medidas de remediação para mitigar os efeitos negativos localmente e em toda a extensão a jusante do local” (SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL E SUSTENTÁVEL, 2014, p.7).



Figura 9 – Mapa de localização do lixão de Porto Feliz - destaque para a APP do Rio Tietê
Fonte: Elaboração própria a partir de Google (2020).

Mediante a operação sem controles da área, o Poder Público Municipal possui apenas estimativas sobre o volume de resíduos aterrados. Segundo um dos burocratas entrevistados:

Quando a gente foi fazer o encerramento do aterro, não existia mapa, não existia nada. Curva de nível antiga, aí não batiam as coordenadas, e a gente não sabia o tamanho da coluna de lixo que tinha lá. Coluna de 20, 10, 30, 50 metros de altura... Então a gente pegou os operadores antigos da Prefeitura que trabalharam lá e chegamos no consenso que devia ter mais ou menos uma coluna de 40 metros de altura (BU9).



Figura 10 – Imagens do lixão de Porto Feliz, em 2008, ainda em fase de operação A – Compactação do material aterrado. B – Célula com cobertura de terra insuficiente. C – Célula encerrada. D –Rio Tietê visto do lixão. E – Dreno de gases. F – Lagoa de chorume.

Fonte: GERALDO, 2008

Sobre a presença de medidas de controle das externalidades negativas, no local, no ano 2000, foram colocados drenos para os gases, tubulações para coleta de chorume e foi construída uma lagoa, sem impermeabilização, para o “armazenamento” do chorume coletado (GERALDO, 2008). Desde então, a área, mediante as ainda precárias condições de operação (Figura 10), passou a ser classificada pelo Poder Público Municipal como “aterro controlado” (ZOROB, 2005; SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL E SUSTENTÁVEL, 2014).

Não encontramos documentos ou reportagens que indicassem a presença de catadores no lixão. Os entrevistados também afirmaram não ter lembranças sobre a atividade de catação no local.

A respeito do desfecho judicial do caso, um burocrata informou, “existe um processo judicial, no qual a Prefeitura já perdeu. Inclusive, a gente está correndo o risco de pagar multa diária por conta do encerramento do aterro. Preciso falar com o jurídico, para levantarem tudo isso para você tirar cópia” (BU9).

Apesar da afirmativa, a Prefeitura não forneceu quaisquer documentos que pudessem auxiliar na narrativa desses fatos. Nesse ponto, entendo que é importante apresentar que, objetivando coletar o máximo de informações que pudessem auxiliar no resgate histórico da gestão de resíduos em Porto Feliz, solicitei junto à Prefeitura, tanto verbalmente, quanto por protocolo oficial, entregue ao setor responsável, documentos que tangenciam o tema da gestão de resíduos sólidos. Em resposta, os únicos documentos fornecidos foram o Plano Municipal de Saneamento Básico, o Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos, ambos disponibilizados no site da Prefeitura, e um trabalho de graduação interdisciplinar, de 2008, apresentado como requisito parcial para obtenção de grau de tecnólogo em saneamento ambiental, elaborado com o objetivo de “avaliar o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos do município de Porto Feliz” (GERALDO, 2008, p.2), que tem como principais resultados a apresentação das condições de operação do lixão no ano de 2008. Dito isto, os dados aqui apresentados perpassaram pela (in)disponibilidade dos burocratas acessados em abordar alguns assuntos.

Como alternativa à interdição do lixão, segundo informações divulgadas na época, um aterro sanitário municipal seria implantado em Porto Feliz, por meio de um projeto realizado pela Resi Consultoria e Projetos de Engenharia de Meio Ambiente Ltda., de São Paulo. A princípio, o projeto, previsto para uma área 121 mil metros quadrados, estaria aprovado pela CETESB, contudo, o município teria adquirido uma área de 101 mil m², necessitando de nova aprovação pelo órgão ambiental (PASCOP PORTO FELIZ, 2010).

Como solução temporária (até o início da operação do aterro sanitário municipal), o Poder Público Local, por meio do Setor de Resíduos Sólidos, da Diretoria Municipal de Obras Públicas e Urbanismo, adotou como alternativa o envio de todo o resíduo sólido urbano coletado para o aterro particular da empresa Estre, localizado no município de Paulínia, a aproximadamente 85 km de Porto Feliz (PASCOM PORTO FELIZ, 2010; SSRH/CSAN, 2011). No período, a coleta era integralmente realizada com veículos e recursos humanos da Prefeitura; a empresa Fernandes Engenharia e Construções Ltda., de Jundiaí, atuava no local do lixão realizando o transbordo dos resíduos coletados; e a empresa Motriz Ambiental, também de Paulínia, transportava o material até a área de disposição final (PASCOM PORTO FELIZ, 2010).

Contudo, a solução, que *a priori* seria temporária, perdura por mais de 10 anos, e a única mudança que se deu foi quanto à realização do transbordo e a empresa que presta o serviço de aterramento. Em 2022, todo resíduo sólido urbano coletado ainda é enviado ao aterro sanitário da empresa Proactiva Meio Ambiente, localizado em Iperó, município que dista aproximadamente 40 km de Porto Feliz (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO FELIZ, 2016). Um burocrata relatou o processo:

Na época não tinha aterro próximo de Porto Feliz. O único aterro licenciado mais próximo era em Paulínia. Os nossos caminhões coletavam, descarregavam lá no lixão, jogavam, amontoavam, e a pá carregadeira carregava e levava para Paulínia. Mas a situação começou a ficar insustentável, porque jogavam no chão, ficava lixo acumulado, chorume, um monte de corvo... Então, a empresa aqui [em Iperó] abriu o aterro e a gente começou a levar para lá. Daí não precisou mais fazer transbordo; como é 30 km, a gente coloca dentro da caçamba, compacta e já leva direto (BU9).

A elaboração e execução do projeto de fechamento do lixão, por sua vez, seriam realizadas pela Empresa Resi Consultoria e Projetos de Engenharia de Meio Ambiente Ltda. (PASCOM PORTO FELIZ, 2010; SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL E SUSTENTÁVEL, 2014). Porém, em 2022, a área segue sem medidas antrópicas efetivas de controle dos passivos ambientais; no local, a recuperação observada se dá pela capacidade natural do meio (Figura 11). Um dos entrevistados relatou parte dos problemas enfrentados:

Aquilo ficou parado. Começamos a colocar umas canaletas para drenar aquele líquido percolado, fazer lagoa de chorume, mas parou porque não tinha licenciamento, o projeto ficava muito caro, não houve interesse na época [se referindo à 2010]. Aí entrou toda aquela questão da Justiça, a juíza queria que resolvesse em 60 dias. Eu tive que ir lá e falar que 60 dias era tecnicamente inviável, que um aterro, pra ser encerrado, leva mais de 20 anos. E isso parou e no Governo do Levi [2013-2016], não se mexeu mais. Agora que a gente reassumiu [em 2017], de novo, veio à tona todo esse problema: de novo o acionamento na Justiça (BU9).



Figura 11 – Imagens aéreas do lixão de Porto Feliz. A – 2001, em fase de operação. B – 2011, um ano após seu encerramento. C – 2019, após quase 10 anos de seu encerramento
Fonte: Elaboração própria a partir de Google (2020)

No ano de 2010, outro acontecimento também se deu quanto ao gerenciamento dos resíduos sólidos: a terceirização dos serviços de coleta da área urbana. Até o ano de 2022, a empresa SANEPAV Saneamento Ambiental Ltda. foi a única vencedora de todas as concorrências públicas ocorridas desde então. A empresa também é responsável pelo transporte do resíduo até o aterro sanitário e por parte dos serviços de varrição de logradouros públicos, poda, capina e roçada (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO FELIZ, 2016).

Quando questionados sobre a terceirização, os atores apontaram a busca de soluções para grandes questões no curto prazo mediante a ausência de planejamento; destacaram a baixa disponibilidade de recursos humanos e financeiros para execução de grandes obras; abordaram, sob forma de insinuações, alguns interesses escusos que permearam tomadas de decisão atreladas à grande monta financeira; e reproduziram em suas falas estigmas sobre a atuação dos servidores públicos. Seguem trechos das falas de dois dos burocratas entrevistados que corroboraram com partes dessa afirmação:

O funcionário público passa o cartão 7h, ele toma um café 7h15 e espera o seu chefe, lá por 7h30, 7h40, passar um serviço para ele. Então, ele sai da garagem, depois vai abastecer, ele vai sair da garagem umas 8h30 da manhã. É tarde, 8h30 o sol já está forte. O [motorista do] caminhão da Prefeitura, quando chega 10h30, tem que voltar para garagem para almoçar; a pessoa tem que registrar ponto. Longe, gasta combustível, o caminhão carregado [precisa voltar] só para o motorista almoçar, descansar e voltar (BU2).

A terceirização foi o melhor caminho... Era mais barato, mais organizado, mais limpo. Porque os caminhões da Prefeitura quebravam muito, custo da manutenção era muito alto. A gente tinha problemas de alcoolismo entre os coletores, falta de coletor... Na coleta, tinha que ir três ou quatro coletores no caminhão; ia um ou dois. Então, a gente viu que não tinha mais sentido manter a Prefeitura, o custo estava muito alto, se resolveu terceirizar (BU9).

6.3 Ações para construção e tentativa de estabilização de uma rede sociotécnica de reciclagem de resíduos municipais a partir de uma cooperativa de catadores (2008 – 2013)

Os primeiros movimentos gestacionais de uma cooperativa de catadores em Porto Feliz ocorreram no ano de 2008. Segue disponível no site da Revista Viu!²⁰, em publicação do dia 14 de outubro de 2008, um convite para reunião que teria ocorrido no dia 17 de outubro do mesmo ano, promovida pela Prefeitura Municipal e pelo Posto Sebrae de Porto Feliz, no Auditório da Prefeitura Municipal. O chamado informava que a pauta do encontro seria a implantação de

²⁰ Revista de abrangência local, que tem sua versão impressa distribuída gratuitamente no município desde maio de 2002 (REVISTA VIU!, [S.d.]).

uma cooperativa de reciclagem no município e era direcionado aos catadores de recicláveis de Porto Feliz (REVISTA VIU!, 2008a).

É válido lembrar que, no cenário nacional, em 2008, o cargo da Presidência da República era ocupado por Luiz Inácio Lula da Silva, do Partido dos Trabalhadores. No cenário municipal, o ano da reunião compreendeu ao da eleição municipal, na qual o Prefeito Claudio Maffei, na época do mesmo partido do Presidente, havia sido reeleito no primeiro turno, com 69,5% dos votos válidos (REVISTA VIU!, 2008b). O alinhamento partidário entre os poderes federal e municipal foi destacado na fala de um burocrata entrevistado:

[O que ocorreu] na época da Marina Silva²¹, uma das pessoas mais expressivas e fantásticas que eu tive oportunidade de conhecer enquanto gestor em Porto Feliz. A Marina Silva tinha uma história muito bacana! Quando Maffei nos convidou, a gente encontrou um desafio, né?! (BU10)

Passados 17 meses e mais de 20 encontros depois da primeira reunião para sua implantação, a criação oficial da Cooperativa se deu em assembleia extraordinária realizada no dia 12 de março de 2010, na sede da Diretoria de Desenvolvimento Social (EASYCOOP, 2010). Durante a assembleia, que contou com a presença de 18 cooperados fundadores, aprovou-se o estatuto social da Cooperativa e elegeram-se seu tesoureiro e presidente. Enquanto o primeiro cargo foi ocupado pelo Diretor de Assistência Social da Prefeitura à época, a função de presidente foi atribuída a um estudante de engenharia ambiental (COOPERATIVA MONÇÕES DE COLETA SELETIVA, 2010; EASYCOOP, 2010), posteriormente contratado como estagiário da Diretoria Municipal de Meio Ambiente, durante o ano de 2010. Conforme seu relato:

Eu abri o jornal um dia e vi que estavam formando uma cooperativa de reciclagem na cidade (...). Eu estava disposto a ajudar, eles precisavam de alguém que cuidasse das planilhas, que fizesse a linha de raciocínio e eu queria o TCC. Aí, eu acabei entrando como estagiário na época da Prefeitura (BU3).

Quanto à instituição de ensino e o professor-orientador do Trabalho de Conclusão de Curso e do Estágio, apenas participaram indiretamente das atividades da Cooperativa.

A formação da Cooperativa de Coleta Seletiva Monções de Porto Feliz partiu apenas da Diretoria de Desenvolvimento Social, por meio da Comissão de Desenvolvimento Sustentável (CADS). Em entrevista realizada com um burocrata da Diretoria de Meio Ambiente e de Obras

²¹ Marina Silva foi Ministra de Meio Ambiente do Governo Lula entre 2003 e 2008.
Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Públicas e Urbanismo, detentoras das atribuições referentes à gestão dos resíduos sólidos no município, esse afirmou:

(...) a Assistência Social que deu todo o apoio. A gente [Diretoria de Meio Ambiente e de Obras Públicas e Urbanismo] dava o apoio técnico, sabe? Mas a parte de gestão, era o Social [Diretoria de Desenvolvimento Social] que fazia mesmo. Eu acompanhava (...) eu trabalhei muito com eles, mas não é que ajudei a fundar, sabe? (BU9)

O processo de formação da Cooperativa envolveu pessoas em situação de vulnerabilidade social, em sua maioria mulheres que nunca haviam trabalhado com catação, assistidas pela Diretoria de Desenvolvimento Social, indicadas pelo Centro de Referência de Assistência Social (CRAS), que buscavam uma fonte de renda (EASYCOOP, 2010; ITU.COM.BR, 2010A). Essas informações foram corroboradas pelo relato do primeiro Presidente da Cooperativa:

O projeto da Cooperativa nasceu pela [Diretoria de] Assistência Social, não nasceu [vinculado] a [o setor de] Resíduos Sólidos, que era [na Diretoria de] Obras. E o nosso compromisso era fazer com que os cooperados tivessem um trabalho digno, um salário-mínimo, tentar alcançar o mínimo. Basicamente isso: uma questão social. Quem indicava os cooperados era o CRAS [Centro de Referência de Assistência Social] (...). Faziam uma seleção e encaminhavam para lá. As pessoas eram muito carentes, a maioria era a mulher. Havia uma senhora que devia ter uns 60 anos, tinha perdido o marido em um acidente de caminhão e nunca tinha trabalhado na vida, mas ela precisava trabalhar para se sustentar. Tinha uma menina que tinha dependência de crack, havia perdido a guarda de um filho e estava tentando não perder a do outro; então precisava de um emprego estável (BU3).

Três cooperados contaram sobre os caminhos que os levaram a ingressar na Cooperativa:

Eu não conhecia a Cooperativa, estava desempregada, morando a um ano de favor na casa da minha prima. Aí, procurando alguma coisa para fazer no CRAS, a moça falou que estavam pensando em montar uma cooperativa, se eu queria participar e aceitei (CO3).

Eu entrei com 62 anos, três anos antes de me aposentar. Antes eu trabalhava cortando cana, pois não faziam tanta exigência. Aí, chegou a época em que precisava passar em exame, né? Fazer exames de sangue, do rim, urina, de ouvido, de vista. Eu não passei, não pude entrar na Cosan²² e fiquei desempregada. Uma vizinha estava na reciclagem e falou que arrumaria um lugar para mim na Cooperativa e fui trabalhar lá (CO5).

Nunca gostei de estudar, por isso que estou aqui [na Cooperativa]. Não fiz o Colegial, minha vida foi sempre essa: sempre trabalhar. A cidade [Porto Feliz] é boa para aposentado, quem já tem a vida ganha. Agora, para quem tem que trabalhar, está

²² Cosan S.A. Indústria e Comércio, que, atualmente, em parceria com a Shell, deu origem a Raízen, Companhia que atua na fabricação de etanol de cana-de-açúcar. Desde o Século XIX, Porto Feliz tem, dentre suas principais atividades agrícolas, a produção de cana-de-açúcar (VIEIRA; PETRONE, 2006).

complicado. Eu falo: por mim, não estaria aqui, eu iria para outro lugar. Mas sempre foi assim, sempre me virei, nunca deixar faltar o que comer dentro de casa. Mas de uns tempos para cá, não arrumei serviço e a gente se virou! Jeitinho brasileiro! (CO7)

Sobre os catadores autônomos que já atuavam no município, houve relatos de que foram procurados durante o processo, contudo, mediante diferentes justificativas, se recusaram a integrar o grupo em construção. Um dos catadores autônomos entrevistados fez uma colocação que expressa a falta de compreensão sobre o funcionamento da Cooperativa:

Eu sou contra a Cooperativa coletar. Se pararem de coletar, sobra mais para nós. A Prefeitura está coletando e vendendo para produzir dinheiro, porque dá dinheiro! Não dá dinheiro para mim, porque eu cato pouco e não tenho onde por, mas lá tem um barracão enorme (CA2).

Para além das atribuições assumidas como presidente e estagiário, o graduado em engenharia ambiental utilizou-se da própria experiência para a construção de seu trabalho de final de curso, documento que não teve acesso, mas destaco que esse ator foi quem forneceu todos os documentos oficiais referentes à Cooperativa à época e me propiciou um minucioso relato sobre sua vivência naquele contexto. Além disso, o Presidente-Estagiário indicou quais catadores, à sua ótica, despontavam como lideranças naturais, sendo que pude acessar alguns que ainda residem em Porto Feliz. Por meio desses relatos, somados às publicações obtidas em mídia digital, foi possível apreender um importante momento de consolidação dos trabalhos da Cooperativa durante o ano de 2010.

Uma publicação em mídia digital, com enfoque regional, datada do dia 04 de março de 2010, antes mesmo da formalização da Cooperativa, apresenta a movimentação da Comissão de Desenvolvimento Sustentável no sentido de divulgar a sua implantação, assim como no intuito de promover a sensibilização na população portofelicense na separação do material reciclável. À época, os moradores dos bairros a serem contemplados pela coleta seletiva, interessados em enviar seu resíduo reciclável à Cooperativa, deveriam realizar um cadastro (Figura 12), que garantiria o recolhimento dos materiais todas as segundas-feiras, por um caminhão da Prefeitura (ITU.COM.BR, 2010b).

Já no segundo mês de operação, no dia 08 de abril de 2010, por meio de um comodato entre o Governo Municipal e a Empresa Laerte Reciclagem de Itu, a Cooperativa passou a dispor de uma prensa (Figura 13). Nesse mesmo mês, a sede da Cooperativa, localizada na região central do município, alugada pela Prefeitura Municipal, passou a funcionar como ponto de entrega voluntária de recicláveis (ITU.COM.BR, 2010a).

Todos os esforços parecem ter surtido bons efeitos e, segundo publicação do dia 16 de abril de 2010, no primeiro mês de funcionamento, contando com 12 cooperados na linha de trabalho, a Cooperativa recuperou 1.910 quilos de papel, 1.000 quilos de sucata, 800 quilos de vidro e 62 quilos de alumínio (ITU.COM.BR, 2010a). Uma cooperada relatou a jornada de trabalho:

Ele [o estagiário] falava que tínhamos que destrinchar [os *bags*] em duas. Eu sempre pegava a melhor mulher para trabalhar comigo, sou exigente. Nós trabalhávamos juntas, nós fazíamos 15, 16 [*bags*²³]; nós ficávamos de pé na mesa ou triando no chão. Quando era a hora do almoço, íamos esquentar [a marmita]. Fizeram uma coisa para esquentar [comida], como em restaurante. (...) As vezes vinha verdura [enviada pela Prefeitura], aí nós íamos lá fazer salada. Almoçávamos bem, era uma hora. Todo mundo voltava, mas era gostoso, muito bom! (CO5)

Passado um ano de funcionamento, segundo veiculado pela Revista Viu! (2011), a Cooperativa teria segregado mais de cem toneladas de recicláveis. Sobre a divulgação da Cooperativa, um dos cooperados relatou:

No começo, foi tudo boca-a-boca. Fomos informando: "Tem a Cooperativa, a gente pega material reciclado", e o pessoal aderiu perfeitamente! Muitos elogiavam. A gente anotava o número da casa e o nome da rua. Era tudo uma questão da gente divulgando. A gente pedia para as pessoas de quem recolhíamos os recicláveis: "Fala aí com seu vizinho. Se ele tiver material, [pede] para ele guardar, que a gente passa [recolhendo] (CO4).

Findado o ano de 2010, o Presidente-Estagiário buscou defender, junto aos burocratas da Diretoria Municipal de Obras Públicas e Urbanismo, os resultados positivos obtidos durante o primeiro ano de funcionamento da Cooperativa. Contudo, o Poder Público Municipal não se mostrou interessado em aportar mais recursos para o crescimento da Cooperativa e, com a conclusão de sua graduação, teve o vínculo como estagiário encerrado. Durante a entrevista, ele detalhou:

Então eu fui apresentar os dados, eu falei "olha, a gente está reciclando um por cento do lixo de Porto Feliz com investimento de tanto; se a gente investir mais, a gente vai conseguir mais, uma maior porcentagem de reciclável". Também iam dedicar menos dinheiro para levar até o aterro sanitário... Era uma conta matemática até simples que mostrava que se você colocasse mais dinheiro [na Cooperativa] e trabalhasse mais (colocasse mais gente), teria uma economia a longo prazo, não tendo que destinar, no caso para [o aterro de] Paulínia. (...) não entenderam ou não quiseram... alguma coisa. E, enfim, acabou meu contrato de estágio (...) Falei: só faz o possível para tirar meu nome da presidência da Cooperativa (BU3).

²³ Em outro momento da entrevista, o cooperado relatou que esse bag costumava variar entre 70 a 100 kg de material.

O cargo vago de Presidente da Cooperativa passou a ser ocupado por um cidadão portofelicense muito engajado em questões socioambientais do município. Esse cidadão, que não pode ser acessado pois faleceu em 2018, à época, era aposentado e participava de diversos conselhos municipais, estando presente desde as primeiras reuniões para organização da Cooperativa.

Mediante o reconhecimento, por parte do Poder Público Municipal, sobre a necessidade de manutenção de suporte técnico aos cooperados, novo estagiário foi contratado, agora um estudante do curso de bacharelado em administração de empresas. Destaco que a área de conhecimento do estagiário parece ter influenciado positivamente, a partir da construção de um plano de negócio, que estimulou a expansão da cooperativa. Assim como o ocorrido com o primeiro estagiário, a instituição de ensino e o professor-orientador do Estágio não atuaram indiretamente junto às atividades da Cooperativa.

Em abril de 2011, contando com apoio da Diretoria de Desenvolvimento Social, foi implementado o Projeto “Reciclando com Cidadania” (Figura 14), que estendia a coleta seletiva por toda a área urbana do município. A Cooperativa, que já recuperava cerca de 15 toneladas de recicláveis por mês, estimava dobrar esse número (ITU.COM.BR, 2011).



Figura 12 – Cadastramento dos interessados em ter seu resíduo reciclável encaminhado à Cooperativa de Porto Feliz, ano de 2010
Fonte: Itu.com.br (2010b)



Figura 13 – Prensa instalada na Cooperativa, ano de 2010
Fonte: Itu.com.br (2010a)



Figura 14 – Expansão no número de cadastrados para a coleta seletiva, ano de 2011
Fonte: Itu.com.br (2011)

Em fevereiro de 2012, contando com 14 cooperados ativos, a Cooperativa, ainda com apoio da Diretoria de Desenvolvimento Social, iniciou também o Programa “Eco-Óleo”. O óleo vegetal passou a ser recolhido na coleta seletiva e em pontos de entrega voluntária, instalados para essa finalidade, na própria sede, além de em todos os postos de saúde e Centros de Referência de Assistência Social do Município (G1 SOROCABA E JUNDIAÍ, 2012). A respeito da adesão dos munícipes ao Programa, um burocrata relatou:

Agora pasme, teve o coletor de óleo que nós conseguimos, custava R\$1380,00 cada um. Teve coletor de óleo que ficou virgem, nunca recebeu uma [garrafa] pet de 2 litros de óleo. Um dia, eu cheguei na Câmara [de Vereadores], e o coletor estava na calçada, jogada no lixo. Eu perguntei o que estavam fazendo com aquele coletor e me responderam que o Presidente da Câmara havia mandado jogar fora porque estava atrapalhando. Eu peguei e trouxe para minha sala, ficou comigo até eu achar uma escola onde colocar (BU2).

Entre os anos de 2011 e 2012, a Cooperativa também passou a compor o Programa Coletivo Reciclagem, desenvolvido pelo Instituto Coca-Cola Brasil, e receber apoio da unidade da LANXESS²⁴ instalada no Município de Porto Feliz. Sobre esse período, o mesmo burocrata afirmou:

Eles tinham vários projetos com a LANXESS; o projeto da Coca-Cola de Sorocaba [Instituto Coca-Cola Brasil] também ajudou muito em várias ações. Mas, de tudo, o que faltou para a Cooperativa ser uma grande empresa, uma grande cooperativa, foi a Prefeitura separar um espaço, doar ou fazer comodato junto à Cooperativa. Buscar uma emenda parlamentar ou um projeto da FEHIDRO, ou um projeto no Ministério do Meio Ambiente, na Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo, para conseguir uma parte da construção [de uma sede própria para a Cooperativa] (BU2).

6.4 Ações contrárias que desestabilizaram a rede emergente (2013 – 2017)

A partir de 2013, o cenário político municipal foi alterado com a eleição do Prefeito Levi Rodrigues Vieira, do Partido Social Democrático. Diferentemente da gestão anterior, a Diretoria de Meio Ambiente passou a ser o elo entre os cooperados e o Poder Público Municipal. Além disso, os gestores não entenderam a necessidade de um funcionário da Prefeitura, mesmo que em formação, atuando junto ao grupo. Nesse período, um burocrata que ocupava cargo comissionado na Diretoria de Meio Ambiente, dentre várias outras funções, atendia a demandas pontuais da Cooperativa. Um cooperado relatou sobre sua visão acerca do ocorrido:

A parte administrativa ficava nas mãos das pessoas que trabalhavam na Assistência Social. Enfim, deixaram a gente lá na [Rua] Anita Garibaldi [local onde estava localizada a primeira sede da Cooperativa] muito tempo. Mas lá nós sobrevivíamos, conseguíamos fazer tudo bonitinho: separávamos, vendíamos, pagávamos os cooperados. Conseguíamos fazer vale [adiantamento salarial], não deixávamos ninguém na mão. Vivíamos muito bem até 2012. Muito bem mesmo, sem ter problema nenhum. Mudou a gestão, e aí começou nosso martírio: o negócio ficou feio para o nosso lado (CO3).

²⁴ Empresa alemã, que atua nos setores químico e de polímeros, em sua Unidade de Porto Feliz, produz pigmentos inorgânicos comercializados sob os nomes Bayferrox e Pó Xadrez (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO FELIZ, 2016).

Uma mudança importante foi, já no primeiro ano da nova gestão, em 11 de julho de 2013, a mudança da sede da Cooperativa para um bairro afastado do centro comercial do município — grande gerador de recicláveis (Figura 15) (REVISTA VIU!, 2013b). O barracão não contava com infraestrutura mínima, como banheiros e área reservada para alimentação e descanso dos cooperados. Seguem relatos de dois cooperados e de um burocrata que versam sobre os problemas da nova sede:

Era um cubículo de barracão. Agora, pense bem, você está acostumado com um barracão enorme, próprio para você colocar seu material todo bonitinho, e você vai no meio de um nada, pisando em barro, como vai ficar? (CO3)

Fizemos a mudança para um lugar muito ruim. Era muito pequeno e tudo ao ar livre [se referindo à falta de cobertura do pátio de triagem]. Quando veio para cá, já veio com menos gente, porque o espaço era menor. E como sabiam que ganhava pouco, ninguém ia (CO5)

(...) uma estrutura dos cooperados muito aquém da dignidade, não tinha banheiro masculino, só tinha um banheiro. O prédio era inadequado! (BU2)

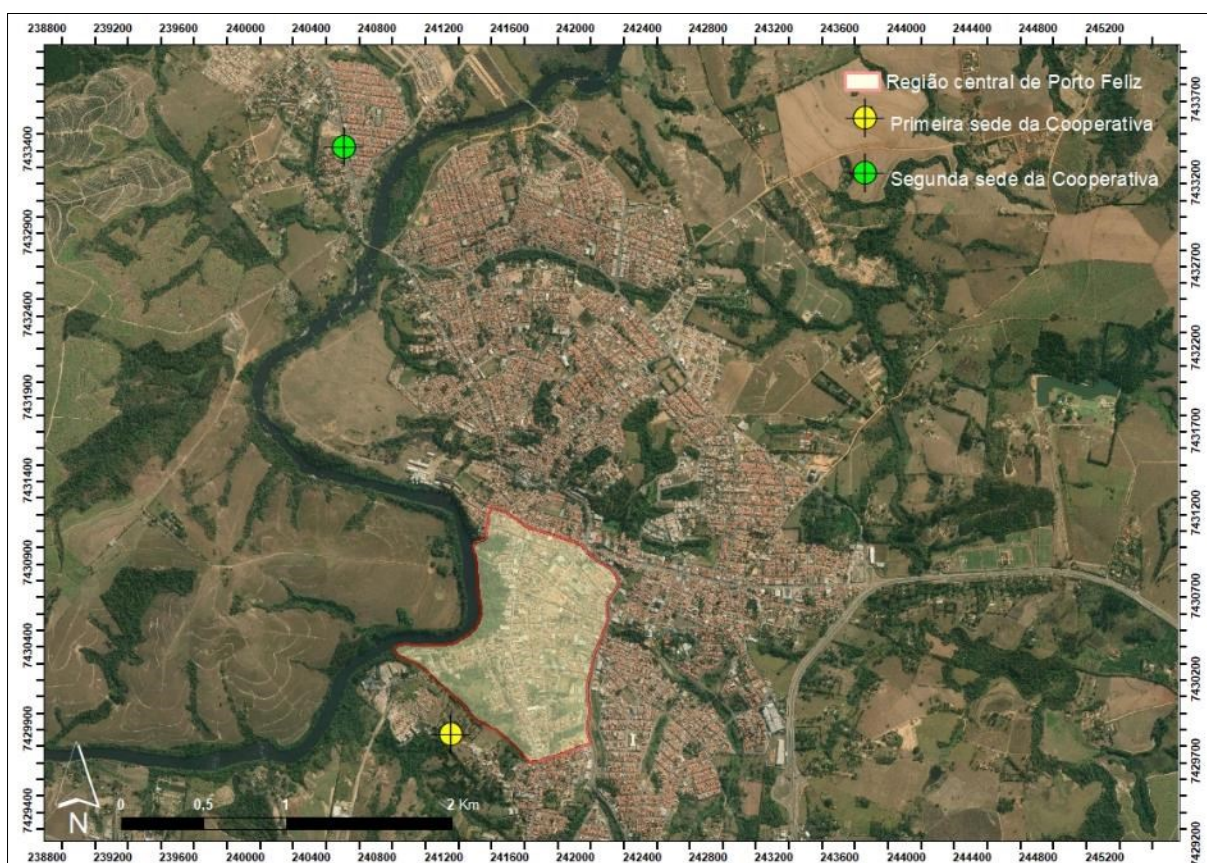


Figura 15 – Vista parcial do município de Porto Feliz, com destaque para a região central da área urbana, a localização da sede da Cooperativa entre os anos de 2010 e 2013
 Fonte: Elaboração própria a partir de Google (2020)

Em entrevista realizada com o Chefe do Poder Executivo Municipal, que se mostrou disposto a responder as perguntas realizadas, mas desconhecia vários fatos ocorridos durante seu mandato, ficou claro que, durante sua gestão, este optou por delegar a tomada de decisão à equipe que o acompanhava, se mantendo negligente perante temas complexos da gestão municipal. Funcionários da Prefeitura que atuaram à época também relataram sobre sua postura, por vezes omissa, diante de questões relevantes. Um burocrata afirmou:

Ele [o Prefeito] confiava muito nas pessoas que colocou nos cargos comissionados. E acho que não foram pessoas de tanta confiança assim, porque não deram o apoio necessário à gestão. Por vezes, ele [o Prefeito] não ficava sabendo das coisas que aconteciam. De vez em quando ele [o Prefeito] tentava melhorar, mas as coisas não deram muito certo (BU13).

O ano de 2013 também foi marcado por uma forte tempestade na região, que acometeu Porto Feliz na madrugada do dia 21 de julho. O evento, além de muitas perdas materiais, provocou três mortes no município, decorrentes de desabamentos (G1 SOROCABA E JUNDIAÍ, 2013). Esse fenômeno natural também casou grandes danos à sede recém-inaugurada da Cooperativa, marcando sua trajetória: o galpão foi destelhado, paredes desabaram, documentos e equipamentos foram danificados (Figura 16).

Após o temporal, a Cooperativa, sem estrutura para seguir com suas atividades, permaneceu paralisada até que um empresário do município custeasse todas as despesas referentes à reforma. Além da necessária recuperação dos danos, foram construídos vestiário e copa. Sobre as condições para essa doação, nenhum dos entrevistados soube esclarecer as motivações e não foi possível acessar o empresário.



Figura 16 – Sede da Cooperativa recém-inaugurada após intenso temporal, ano de 2013. A – Chegada dos cooperados ao local no dia seguinte ao temporal. B – Galpão destelhado. C – Paredes atingidas. D – Escritório danificado.

Disponível em:

<https://www.facebook.com/1470165316618710/posts/2090059237962645/>. Acesso em jan. 2020.

Posteriormente à reforma, realizada ainda em 2013, as atividades da Cooperativa foram retomadas. Mediante o conhecimento acumulado pelos cooperados, que já compreendiam a necessidade de manutenção de parcerias e a importância de sua atuação como agentes de sensibilização junto à comunidade portofelicense, colaborações e projetos foram iniciados ou continuados. Atividades de educação ambiental eram necessárias para informar a comunidade sobre o que enviar à Cooperativa, conforme relato de dois cooperados:

A gente fez um cadastro e passava nas casas cadastradas. Vinha o produto normal (que a gente gostaria), mas também vinha fralda suja. E muito raro era alumínio, por exemplo, ou coisas mais valiosas. Ficavam no caminho (CO1).

[Recebíamos] papel higiênico, fraldas... Sabe aquelas fraldas de cachorro? A gente cansou de pegar! Com esse calor, com esse sol... Um açougue que mandava reciclável fazia frango assado e mandava aqueles plásticos enormes e sujos, era horrível, era podre! Às vezes, chegava a vomitar dentro da Cooperativa (CO7).

Em outubro de 2013, a Cooperativa iniciou o Projeto “Recicla Porto”, contando com apoio da Lanxess, do Instituto Coca-Cola Brasil, da Carobi Indústria e Comércio de Produtos Químicos

LTDA.²⁵, do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Porto Feliz e da Prefeitura Municipal (Figura 17). O projeto consistia em novo cadastro de residências a serem contempladas pela coleta seletiva. Como instrumento de sensibilização ambiental, ao alcançar um montante pré-determinado de material destinado à coleta seletiva, os munícipes concorriam a brindes (REVISTA VIU!, 2013a).

No mesmo ano, nos meses de setembro, outubro e novembro, organizada pelas Secretarias de Desenvolvimento Social e Sustentável e Educação, Cultura e Esportes, contando com o apoio da Cooperativa e empresas parceiras, foi promovida a Gincana Ecológica Municipal. O evento consistiu em uma competição de arrecadação de garrafas PET e latas de alumínio entre todas as escolas da rede municipal de Porto Feliz. As escolas que conseguiram o maior volume de material, ganharam prêmios, incluindo bicicletas e computadores portáteis (Figura 18). Na competição, a coleta semanal dos resíduos acondicionados nas escolas ficava a cargo da Cooperativa, que recebia o material, segundo a Prefeitura, em caráter de doação (REVISTA VIU!, 2013a).

Apesar da diminuição do suporte dado à Cooperativa pelo Poder Público Municipal, em 10 de dezembro de 2013, entrou em vigor a Lei Municipal nº 5226/2013, que declarava a Cooperativa como de utilidade pública (PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO FELIZ, 2013). Essa foi a primeira normativa municipal a se referir à entidade. A partir dessa determinação legal, as despesas com aluguel, água e luz, do galpão cedido à Cooperativa, que não era contratada oficialmente, passariam a ser consideradas no planejamento orçamentário do Município.

Nesse período, a partir das entrevistas e das publicações em redes sociais da Cooperativa e de representantes do Poder Legislativo Municipal, foi possível identificar que a atividade da coleta seletiva passou a ser afetada pela ausência de um veículo dedicado unicamente a esta finalidade. Até o ano de 2013, a Prefeitura Municipal destinava um caminhão à coleta dos recicláveis já em estado de deterioração. Contudo, o veículo começou a demandar constantes reparos, o que dificultava o cumprimento do cronograma de trabalho estabelecido pelos cooperados. Segundo um dos cooperados entrevistados: “quando o caminhão quebrava, a gente ia atrás, mas não era o apoio que a Cooperativa precisava” (CO4).

²⁵ Sociedade Empresária Limitada de Porto Feliz, que tem como atividade principal a fabricação de aditivos de uso industrial.

Como alternativa, a Cooperativa adquiriu um veículo próprio (Figura 19), que gerou dois inconvenientes: possuía capacidade limitada e passou a sobrecarregar o orçamento da entidade. Diante das pressões exercidas pelas lideranças da Cooperativa junto aos representantes do Poder Legislativo Municipal, em 2014, uma emenda parlamentar assinada pelo então Deputado Estadual Chico Sardelli, do Partido Verde, foi empregada para a compra de um caminhão destinado à coleta seletiva (Figura 20). O veículo ficou sob posse da Prefeitura e, por inúmeras vezes, era desviado de sua função primeira, sendo destinado para outros usos também entendidos como prioritários pelos burocratas. Isso criou embates entre os cooperados e o Poder Público Municipal; ao que parece, o caminhão, que seria um solucionador de parte dos conflitos existentes entre Cooperativa e Poder Público Municipal, foi, na verdade, mais um motivo de desentendimento. Um dos burocratas entrevistados afirmou:

Minha conquista veio seguida de um balde de água fria, porque eles [os catadores] tinham um caminhão velho. Eu pensei "um caminhão velho, com um caminhão novo, vai dobrar a coleta". Chega o caminhão novo na Cooperativa, a administração passada retira o caminhão velho. Então continuou com um caminhão.
(...) como foi uma emenda que veio para Prefeitura, o jurídico da Prefeitura entendeu que esse caminhão não poderia ser doado para a Cooperativa. Ficava em propriedade da Prefeitura para uso da Cooperativa. Deveria ser exclusivo, mas não era. Se tinha uma poda de galho de árvore, parava a coleta do reciclado (BU2).

Os cooperados acessados também contaram sobre a relação com a equipe do caminhão que atuava na coleta seletiva. Segundo os relatos, quando eram funcionários efetivos da Prefeitura, o convívio era conflituoso. Sobre essa questão, um cooperado lembrou: “o caminhão é conforme o motorista né?! Tem motorista paciente, né?! “Para aí”, aí ele parava. Tem outros, que você ia e ele lá na frente, arrastando na frente” (CO5).

Ainda em 2014, os cooperados se mantiveram ativos em seu papel de agentes promotores de sensibilização ambiental. Com o apoio da Diretoria de Meio Ambiente, por meio da funcionária responsável por dar suporte à Cooperativa, que também tinha a atribuição de orientadora de educação ambiental do município, palestras de sensibilização foram ministradas, como a ocorrida no Centro de Progressão Penitenciária de Porto Feliz (Figura 21), no dia 12 de novembro de 2014, aos servidores e reeducandos (CORREIA, 2014).



Figura 17 – Panfleto de divulgação da coleta de óleo no município, ano de 2013



Figura 18 – Gincana Ecológica Municipal, entrega de premiação, ano de 2013



Figura 19 – Veículo próprio da Cooperativa, empregado na coleta dos recicláveis, ano de 2013

Disponível em: <<https://www.facebook.com/1470165316618710/posts/2090059237962645/>>. Acesso em jan. 2020.



Figura 20 – Caminhão destinado à coleta seletiva, ano de 2014



Figura 21 – Atividade de sensibilização ambiental promovida por cooperados

Disponível em: <<https://www.facebook.com/search/top?q=vereador%20jos%C3%A9%20lu%C3%ADs%20ribeiro>> Acesso em jan. 2020.

Sobre o período compreendido entre os anos de 2014 e 2017, poucas informações foram obtidas. Em um relato sobre a visita que realizou à Cooperativa, em 2016, um membro da ONG Porto Ambiental relatou:

(...) você vê como falta a gerência. Tinha uma pilha de lixo [no galpão]; não falo de material reciclável, era lixo que [os cooperados] iam descartando na hora da separação. E não havia conversa com a Prefeitura para removê-la. A demora para conversar [com a Prefeitura] gerou acúmulo dos resíduos. Quando a Prefeitura se deu conta, acabou surgindo uma montanha gigantesca.

É falta de gestão! Eu falei: vocês precisam tirar o material daqui, é insalubre vocês trabalhem em um local assim. Quanto mais vocês acumularem, mais vai ser difícil. Aquelas coisas lógicas que o gestor faria e que eles tinham dificuldade. Eles deveriam falar com a Prefeitura, e isso era prioridade! (SC2)

A escassez de informações sobre o período é atribuída ao fato de os representantes do Poder Público Municipal, à época, não possuírem conhecimento mais aprofundado sobre a realidade então vivenciada na Cooperativa. Somado a isso, os cooperados que ocupavam papel de liderança naquele contexto mostraram-se avessos a falar sobre o ocorrido. Os demais cooperados revelaram suposições e boatos de roubos e desvios de dinheiro realizados pelos catadores que assumiram posições de liderança na Cooperativa. Tais informações podem ou não ser representativas dos fatos, mas tal panorama culminou no declínio da Cooperativa. A narrativa desses atores incluiu fatos como: (i) omissão do Poder Público Municipal quanto à contrapartida financeira pelo trabalho realizado; (ii) ausência de coesão entre os cooperados; e (iii) baixa capacidade organizacional. Seguem três relatos obtidos referentes ao período:

O que faltou para a Cooperativa deslanchar e muitos portofelicenses não estarem desempregados hoje, foi apoio. A gente tinha o apoio, mas não era o apoio financeiro que a Cooperativa precisava. Eu acho que eles [os gestores públicos] podiam, se quisessem, ajudar bem mais (CO4).

Antes tinha um chefe [se referindo ao estagiário da Prefeitura], mas, depois ficou só para os cooperados, aí já não dava mais. Quando ele [o estagiário] estava à frente, fazia divisão [do trabalho], depois, começou a ter briga. Depois que ele [o estagiário] saiu, ninguém mais se preocupou, foi aos trancos e barrancos, daí parou. [A cooperada que estava à frente] era chefe, mas só queria ficar lá no escritório, não descia dar uma olhada no povo. Mas nós fazíamos, trabalhávamos bem, uma parceira boa mesmo. Na época [do estagiário] tinha reunião toda semana. Aí parou, ninguém tinha mais reunião. De dez, 15 sacos por dia por pessoa, foi baixando... nove, seis, cinco... foi caindo a produção, ninguém trabalhava animado mais. Ele [o estagiário] nos mostrava tudo, era mais confortável, tínhamos mais confiança nele (CO5).

Tinha três pessoas na Cooperativa querendo mandar e receber, mas não trabalhavam. E esse era o conflito lá dentro. Enquanto todo mundo estava mexendo nos resíduos, um ou dois ficavam dentro do escritório só mandando. Então não era trabalho por igual, para todo mundo (SC1).

Diante desse quadro, somado à queda da renda mensal, houve evasão dos cooperados. Um dos cooperados relatou:

(...) o dinheiro que apurávamos não dava nada. Às vezes, íamos aos sábados fazer horas extras. (...) Eu fazia de tudo: subia no caminhão, catava reciclagem, trabalhava bastante e ganhava pouco. E fui ensinando os que entravam. A turma entrava e parecia que ia ganhar bem, mas quando chegava no fim do mês, não dava nadinha. Aí eles não iam, não durava um mês. Dava um trabalho para ensinar e não ficava quase ninguém. Às vezes, saía na rua e tinha que voltar e reciclar (CO5).

Ainda referente ao ano de 2016, existem imagens disponíveis que apresentam a situação da sede da Cooperativa que, sem reparos em sua estrutura desde o ano de 2013, tinha a rotina dos cooperados fortemente comprometida em dias de chuva (Figura 22). Além disso, é possível observar acúmulo de rejeito no local, incluindo resíduos eletroeletrônicos e pneus inservíveis, em imagens registradas em rede social da Associação Porto Ambiental (Figura 23).



Figura 22 – Cooperativa em dias de chuva, ano de 2016. A – Acúmulo de água. B – Dificuldade de movimentação do carro de tração humana sobre a lama formada no acesso ao barracão de triagem. C – Rejeitos misturados à lama.

Disponível em:

<<https://www.facebook.com/1470165316618710/posts/2090059237962645/>>. Acesso em jan. 2020



Figura 23 – Cooperativa, ano de 2016. A – Mesa de triagem. B – Triagem realizada no chão. C – Acúmulo de rejeitos, incluindo resíduos eletroeletrônicos e pneus inservíveis. Disponível em: <<https://www.facebook.com/AssociacaoPortoAmbiental>>. Acesso em jan. 2020

Entendo que é importante observar que Associação Porto Ambiental foi a única entidade sem fins lucrativos, devidamente registrada, que identifiquei no município. Essa foi formada em 2014, por moradores de Porto Feliz, profissionais de diversas áreas, buscando atuar na temática ambiental. Nas falas dos representantes da Associação é marcante a ausência de abertura do Poder Público Municipal, o que, somado a divergências ideológicas entre seus membros, culminou em seu encerramento oficial no ano de 2019. Um dos membros da Associação afirmou:

A gente estava fazendo a ponte [entre cooperados e Poder Público Municipal]. Porque, em 2016, eles não conseguiam entrar num acordo. Então, a gente estava tentando conversar e fazer a ponte entre um e outro. Mas não teve apoio nenhum da Prefeitura, que fechou as portas. Aquele coronelismo que a gente tá cansado de saber, né?! E a ONG acabou também porque a gente tentava comunicação com a Prefeitura (na época, era o Governo do Levi [2013-2016]), e eles negavam informação, não queriam ajuda. A gente falava que fornecia trabalhos de graça e eles se negavam (SC1).

Apesar das condições de operação da Cooperativa, em março de 2016 foi publicado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e, em setembro do mesmo ano, a Política Municipal de Resíduos Sólidos foi instituída pela Lei Municipal nº 5.497. O Plano Municipal, que foi elaborado pela empresa Ambiental Costa Oeste Projetos Técnicos e Consultoria Ltda., em seu conteúdo, informa sobre a existência da Cooperativa de Catadores Porto das Monções, contudo, afirma também que o município possuía contrato de coleta da totalidade dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais na área urbana com a empresa SANEPAV Saneamento Ambiental Ltda. (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO FELIZ, 2016).

O Plano relata ainda a necessidade de o Poder Público Municipal desenvolver atividades para melhoria das condições da Cooperativa para atendimento da Lei Federal e sobre a indicação de parceria entre a Diretoria de Assistência Social e a de Meio Ambiente para cadastro dos catadores, para, quando necessário “(...) conceder benefícios às famílias, como a inclusão em programas do governo, auxílio-alimentação, inclusão dos dependentes em creches e escolas, e assistência familiar (...)” (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO FELIZ, 2016, p.422). Essa orientação aponta para a clara tendência assistencialista das ações previstas junto ao grupo e pela não provisão de pagamentos pelos serviços ambientais prestados.

Apesar das metas estabelecidas no instrumento municipal de planejamento, em janeiro de 2017, no início do primeiro ano da gestão do Prefeito Cássio Habice Prado, do Partido Trabalhista Brasileiro, o Poder Público Municipal rompeu todos os vínculos com a Cooperativa. Os gestores alegaram irregularidades no galpão utilizado e o interditaram (CANAL ITV, 2017).

Um burocrata entrevistado afirmou: “Em 2017 foi encerrado qualquer contato da Prefeitura com a Cooperativa. A Prefeitura pagava o aluguel, a água, a luz. Parou de pagar e ficou sem cooperativa” (BU1).

Um dos cooperados lamentou o fechamento da Cooperativa:

Acabou em nada! Sinto muito, porque era um lugar em que muitas mulheres ganharam... era pouco [dinheiro], mas tinha.
Eu gostaria que o outro [Prefeito] que entrasse fizesse alguma coisa no setor da reciclagem. Faz muito bem para a população e é serviço. Tem mulher que tem 60, 70 anos, boa de serviço (melhor que muita nova), precisando, mas não tem onde trabalhar (CO5).

Vale lembrar que o galpão interditado estava oficialmente alugado para uso da Prefeitura e, se as irregularidades eram muitas, o descaso do Poder Público não era de menor proporção. A limpeza e a reforma estrutural demandadas para a devolução do galpão ao proprietário foram custeadas pela Prefeitura Municipal. Esse desfecho casou uma série de embates entre cooperados e o Poder Público Municipal. Um dos entrevistados afirmou:

A Prefeitura saiu perdendo. O proprietário exigiu receber o galpão da forma que ele entregou. Acho que a Prefeitura pagou R\$ 160 mil reais de reforma no barracão que não era nem dela, e nem da Cooperativa. Se fosse da Cooperativa, eu dava até força: “reforma para ajuda a Cooperativa”. Não, ajudamos o empresário [proprietário do galpão] (BU2).

Por fim, com a perda de sua sede, todos os equipamentos e documentação da Cooperativa (prensas, esteira de triagem, arquivos e computadores) foram removidos e armazenados em um almoxarifado da Prefeitura e a coleta seletiva no Município de Porto Feliz foi paralisada.

No que se refere aos compradores dos recicláveis, o material coletado e triado pela Cooperativa de Porto Feliz, predominantemente, era encaminhado para o comércio atacadista de resíduos local, o que se justifica pela limitada escala da entidade. Destaco que nos períodos de maior abrangência da coleta seletiva, esses conseguiam encaminhar parte do seu material sem a necessidade de atravessadores. Em relação aos fluxos dos recicláveis, não adentrei nessa seara, uma vez que os dados coletados apontam para que tal compreensão não auxiliaria no entendimento dos rumos que levaram à paralisação das atividades da Cooperativa.

6.5 Uma nova rede tenta renascer (2019 - ...)

A partir do encerramento de todas as atividades da Cooperativa, em janeiro de 2017, Porto Feliz passou a não contar com coleta seletiva com apoio de catadores de materiais recicláveis

institucionalmente realizada. Frente a tal ausência, em junho de 2017, a partir de um projeto-piloto desenvolvido pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Urbanismo, a coleta seletiva foi retomada em alguns bairros do Município (CANAL ITV, 2017). Era realizada com o caminhão da Prefeitura, adquirido em 2014 para essa finalidade. Em relação à guarnição, era de composição mista, integrada por funcionários efetivos da Prefeitura, contratados da SANEPAV Saneamento Ambiental Ltda. e reeducandos do regime semiaberto do Centro de Progressão Penitenciária de Porto Feliz, que desenvolvem trabalhos externos com fins da redução penal. O material coletado era então destinado ao comércio atacadista de resíduos local. Um burocrata informou: “Passava um caminhão na rua, mesma coisa da Cooperativa, só que não tinha cooperativa. Não tinha onde dispensar, então a gente levava para esses barracões [de compradores de material reciclável]” (BU9).

Passados dois anos da paralisação da Cooperativa, em meados de 2019, dois cooperados, em comum acordo, buscaram retomar as atividades. Para tal, divulgaram, por cartazes distribuídos no município, um convite para reunião tendo como pauta a “estruturação de uma cooperativa de catadores”. Ao chamado, atenderam indivíduos buscando uma fonte de renda, em sua maioria mulheres, algumas com experiência prévia em cooperativas de catadores em outros municípios ou na triagem de recicláveis realizada em galpões dos ditos “atravessadores”. Segundo relato de um desses cooperados:

No dia [durante a reunião de reabertura da Cooperativa], falei que se eu não trabalhasse, ia começar a faltar coisas em minha casa, porque realmente havia chegado em um ponto complicado, e comecei a trabalhar na Cooperativa. Na outra semana, a gente arrumou [lugar na Cooperativa] para meu filho (CO7).

Contando com oito trabalhadores, incluindo os dois que já eram cooperados, decidiu-se por buscar apoio do Poder Público Municipal por meio de acesso ao Poder Legislativo. Como resultado de uma busca atravessada pelos conflitos preexistentes, em 07 de agosto de 2019, a Cooperativa foi declarada de utilidade pública por meio da Lei Municipal nº 5.698/2019 (PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO FELIZ, 2019). Um burocrata narrou sua visão acerca do processo, destacando sua compreensão de que o Poder Público Municipal não tem responsabilidade de incentivar o estabelecimento da Cooperativa:

A gente precisava instituir a coleta seletiva, de novo, no Município. A gente já estava levando para alguns barracões particulares de catadores. Daí, a Cooperativa quis se reerguer de novo, o pessoal das antigas foi procurar ajuda na Câmara [de Vereadores], veio falar com a gente [Diretoria Municipal de Obras Públicas e Urbanismo] e resolvemos, por bem, dar mais uma chance. Embora a gente não consiga dar tudo... 100% do apoio que precisam... Mas a gente tentou acreditar que pode ser que

funcione. Por ser uma utilidade pública, a gente pode destinar o material para eles sem medo de ter apontamento de "estar colaborando para enriquecer alguém". Então, a gente está colaborando com a Cooperativa. Como ela é aprovada (é uma entidade e está com a ata válida) e está tudo certinho, a gente resolveu dar essa chance. Vamos ver se consegue engrenar novamente (BU9).

Segundo repassado aos cooperados, a declaração de utilidade pública da Cooperativa por meio da Lei Municipal garantiria o pagamento, por parte da Prefeitura, do aluguel de um espaço para o funcionamento da Cooperativa, além da entrega dos materiais provenientes da coleta seletiva para a entidade. O repasse de R\$2.500,00 mensais, valor referente ao aluguel do galpão, realizado em nome da Cooperativa, de fato, foi cumprido a partir de janeiro de 2020, depois da autorização da concessão de subvenção social à Cooperativa de Trabalho de Coleta Seletiva Porto das Monções emitida pela Lei Municipal nº 5.719, de 18 de dezembro de 2019 (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO FELIZ, 2019).

O funcionamento da Cooperativa, em 2020, ainda era marcado por conflitos com o Poder Público Municipal. Segundo fala de um burocrata:

É complicado... Hoje, tem leis que preservam a Cooperativa, que obrigam a Prefeitura a celebrar convênio com a Cooperativa, só que, como a cooperativa é instável, não dão confiança jurídica, financeira; não cumprem suas obrigações. A Prefeitura não vai celebrar um convênio com uma Cooperativa assim (BU9).

Os desacordos entre Prefeitura e Cooperativa residem, segundo fala dos cooperados, na omissão da Prefeitura. Os relatos incluem: (i) falas (demandas e sugestões) desconsideradas pelos gestores que, de fato, definem as prioridades no gerenciamento dos resíduos sólidos; (ii) atrasos no repasse da verba; (iii) indisponibilidade do caminhão para realização da coleta seletiva; e (iv) ausência de profissionais para composição da guarnição, exigindo que os cooperados (que já estão em pequeno número), se dividam entre as funções de gestão, busca por parcerias, triagem do material e realização da coleta.

Por meio de visitas à Cooperativa, foi possível observar a rotina de trabalho intensa dos cooperados, quadro agravado pelo baixo número de cooperados para a demanda oriunda dos resíduos recebidos que, ainda assim, geravam receita muito baixa para a subsistência dos catadores (segundo relatos, cerca de R\$50,00 por semana). É importante observar que esses profissionais atuam nas etapas de recebimento, triagem e acondicionamento dos resíduos, nas quais permanecem de pé, em posição ergonomicamente inadequada, realizando movimentos repetitivos. A jornada diária foi descrita por um dos cooperados:

A gente entrava às 7h30 da manhã, começava a trabalhar. Quando eram nove horas, a gente parava para um café, a gente tinha dez minutos de café e, nesses dez minutos, a gente podia comer, fazer o que quisesse, eram dez minutos livres. Depois, às 9h10, a gente voltava a trabalhar, a gente trabalhava até meio-dia. Aí, meio-dia, a gente parava, era a hora do almoço. A gente tinha uma hora de almoço, livre também. Depois, a gente voltava uma hora, quando dava três horas, a gente tinha mais 15 minutos de café, livre também. Daí, a gente parava para quem quisesse comer, dar uma descansada, sentar um pouco, né? Aí, depois, a gente voltava entre 3h10 e 3h15, aí, a gente ia até às cinco, direto, trabalhando até às cinco. Aí, cinco horas a gente saía e ia embora pra casa (CO7).

A sede da Cooperativa tem caráter de provisoriedade e transitoriedade. O local possui copa que não dispõe de bebedouro, não há espaço adequado para as pausas ou refeições, sendo comum, durante os intervalos, ver os trabalhadores sentados na calçada da Cooperativa, onde também são acumulados resíduos ainda a serem triados. O galpão possui dois banheiros sem chuveiro, nos quais não são disponibilizados sabão e toalha. Sobre a ausência de local adequado para higienização, um cooperado contou:

Meu filho e eu vamos embora daqui sujos. Ele fala que a gente parece mendigo, e aí, a gente vai rindo. O povo olha, será que pensam que a gente estava na roça? “Onde que estava esse povo sujo?” Nem soffro, a gente sobe a rua de casa rindo; falando besteira. Chega em casa, vai tomar banho, olha no ralo e sai água de uma cor preta (CO7).

O local tem pouca ventilação, quadro que se agrava pelo acúmulo de resíduos. Além disso, o Poder Público Municipal, mesmo quando solicitado, é omissivo: não responde aos pedidos de ajuda da Cooperativa, seja no reparo do galpão ou na disponibilização de equipamentos de proteção individual. Esse mesmo cooperado relatou:

[Precisamos de] mais apoio por parte da Prefeitura, porque a gente tem parceria com eles. Praticamente a gente limpa a cidade, né? A gente pede, eles não vêm. Olha esse portão²⁶, a gente está pedindo, já falei com um monte de vereador, falei com um monte de gente! A gente fala, você entende? Olha essas janelas, a gente não tem ventilação nenhuma aqui! Olha lá no fundo, aquilo lá no fundo é terrível para a gente respirar²⁷, ainda com essa bendita dessa caçamba de papelão aqui, tira toda visão da frente. Esse portão não abre, a gente trabalha aqui dentro morrendo de calor, então a única coisa que a gente precisava era de alguém que falasse assim: “Olha, espere aí, vamos resolver isso aí. Estão ajudando a cidade, estão limpando a cidade”. E eles [o Poder Público Municipal] precisam ajudar também com material de segurança, que é o básico que a gente precisa: luvas, botas, máscara. Esse portão precisa abrir, precisa de ventilação, não tem janela, não tem ventilação, não tem um ventilador. Com esse portão fechado, com faz para vender? Se não arrumar esse portão, não tem venda, e sem venda, a gente não tem dinheiro! Tem coisa que não dá para entrar porque o

²⁶ No dia da realização desta entrevista, o portão que dá acesso à Cooperativa estava quebrado, impedindo a entrada e saída de veículos do galpão e diminuindo a ventilação do espaço.

²⁷ Se referindo à pilha de resíduos acumulados no fundo do galpão.

portão está quebrado. Na verdade, precisava de alguém que olhasse mais para o que a gente precisa de verdade (CO7).

A relação hierárquica mantida entre os cooperados também foi destacado como um ponto de conflito durante as entrevistas. Aqueles que buscaram retomar as atividades da cooperativa, em 2019, eram entendidos como “chefes” e até mesmos donos do empreendimento, o que pode ser observado no uso do termo “contratação” no anúncio realizado em rede social da Cooperativa quanto à “oportunidade de emprego” (Figura 25). Essa relação também era causa de constantes conflitos entre os cooperados, o que, somado a motivações pessoais, culminou no afastamento de um desses “líderes” da Cooperativa.

Paralelamente às dificuldades enfrentadas pela Cooperativa, em 2020, a Prefeitura Municipal, por meio de um recurso advindo da FEHIDRO, segue implementando a coleta mecanizada dos resíduos sólidos urbanos em Porto Feliz (Figura 26). Estão sendo instalados, na área urbana do município, 222 contêineres com capacidade de 1.000 litros e 25 contêineres com capacidade de 2.500 litros (Figura 27) com “o objetivo de melhorar e modernizar o sistema de coleta” (GAZETA DE SÃO PAULO, 2020b; PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO FELIZ, 2020)

Segundo relatos, os contêineres icáveis, muito semelhantes ao padrão empregado pela SANEPAV Saneamento Ambiental Ltda. (Figura 28), que se encaixam ao caminhão compactador utilizado pela empresa na coleta dos rejeitos em Porto Feliz, mas não facilitam a remoção dos resíduos pelos profissionais que atuam no caminhão destinado à coleta seletiva (Figura 29), funcionariam em sistema binário: um contentor azul, para acondicionamento dos resíduos não recicláveis, e um contêiner verde, armazenamento temporário do material reciclável. Porém, até minha última visita a campo, realizada no mês de dezembro de 2021, não identifiquei pontos onde os dois equipamentos estivessem instalados.

Durante as observações foi possível identificar que a população segrega seus recicláveis para a coleta seletiva. Contudo, informações incompletas, por vezes contraditórias sobre os meios corretos para a disposição dos resíduos, geram descarte inadequado, má utilização dos equipamentos públicos urbanos e poluição visual (Figura 30). Para melhoria do cenário municipal no que tange a gestão dos recicláveis, um membro da sociedade civil organizada defendeu: “Precisaria atualizar uma lei, fazer um plano de gestão de resíduos da cidade de verdade (SC1).



Figura 24 – Condições de operação da Cooperativa de Porto Feliz, ano de 2020. A - Galpão mal ventilado. B - Estado de deterioração da esteira de triagem. C - Material sendo triado diretamente do chão da cooperativa. D- Banheiros da cooperativa.

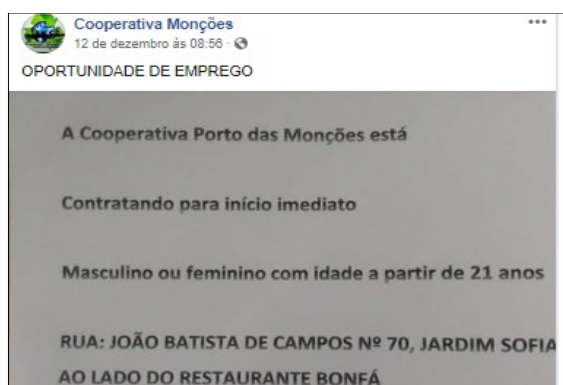


Figura 25 - Publicação da Cooperativa, em rede social, sobre a busca de novos catadores, ano de 2019

Disponível em:

<<https://www.facebook.com/1470165316618710/posts/2090059237962645/>>. Acesso em jan. 2020



Figura 26 – Imagem veiculada pela Prefeitura à população portofelicense para a divulgação das “melhorias” na coleta dos resíduos

Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Feliz, 2020



Figura 27 – Divulgação sobre a utilização do recurso obtido junto à FEHIDRO (na foto, Prefeito e Secretário de Desenvolvimento Econômico e Urbanismo), ano de 2020
Fonte: Gazeta de São Paulo, 2020



Figura 28 - Contêineres icáveis da empresa SANEPAV Saneamento Ambiental Ltda distribuídos na área urbana de Porto Feliz, ano de 2020



Figura 29 – Coleta seletiva em Porto Feliz, ano de 2017
Fonte: Revista Terraço, 2017



Figura 30 - Contêineres instalados na região central de Porto Feliz, ano de 2020. A – Material reciclável acondicionado fora do recipiente. B – Contêiner azul, segundo adesivo de orientação, destinados ao acondicionamento de resíduos “orgânicos”.

No ano de 2020, apesar das ações pioneiras de controle da disseminação do coronavírus pelo Poder Público Municipal (GAZETA DE SÃO PAULO, 2020a), em relação à Cooperativa, nenhuma ação foi implementada. Esses atores seguiram realizando a triagem do material oriundo da coleta seletiva e enfrentando os mesmos desafios vivenciados antes da pandemia. Dificuldades que incluem o baixo número de cooperados, embate com o Poder Público, falta de regularidade do serviço prestado pelo caminhão de coleta, a ausência de profissionais, efetivos ou contratados, designados para atuarem na coleta seletiva e no suporte técnico aos cooperados. Sobre a necessidade de um profissional vinculado à Prefeitura para auxiliar na Cooperativa, um burocrata sugeriu:

A Prefeitura tem que ajudar mais [a Cooperativa]. O período que a Cooperativa deles deu muito certo foi quando tinha um funcionário público dentro da Cooperativa [se referindo aos estagiários]. Por isso que é a hora de criar cargo! Não é sobre criar cargo, mas se é necessário... Se surge um novo tipo de trabalho, que é fazer a coleta de resíduos funcionar, tem que ter gente. Gente que pensa, que organiza. Porque em Porto

Feliz, como é pequena, uma pessoa faz muita coisa [se referindo aos burocratas]; ela vai pegar as prioridades que ela acha interessante para ela, e as outras ficam escondidas. E no trabalho público, oito horas do dia, entenda-se seis horas e meia produtiva, cinco [horas], entendeu? (BU2)

Dentre as ações de enfrentamento à COVID, a que tange os catadores é a lavagem do caminhão, efetuada após o fim da jornada diária de trabalho, com o mesmo produto empregado na desinfecção dos espaços públicos. Membros da atual gestão também informaram sobre a compra de macacões que diminuiriam a exposição desses atores ao vírus, contudo, até o momento, os cooperados receberam um uniforme contendo: (i) sapato fechado de borracha, (ii) calça comprida e (iii) blusa de mangas longas com o timbre oficial da Prefeitura.

6.6 Catadores autônomos e “atravessadores”

Durante a coleta de dados em campo, busquei escutar as narrativas sobre a realidade de catadores autônomos que atuam em Porto Feliz. Dentre as minhas percepções advindas dessas entrevistas, talvez a principal delas seja sobre o desejo de contarem sua história, especialmente de momentos marcados por dor. Ouvei narrativas sobre temas sensíveis, como fome, doenças, negligências médicas que resultaram em sequelas permanentes, desavenças familiares, violência doméstica, questões com drogas lícitas e ilícitas e problemas judiciais. Alguns entrevistados, em um primeiro momento, preocupavam-se pelo “tempo parado”, mas, mediante a colocação de que o tempo seria definido pela disponibilidade deles, e de que o trabalho não precisaria ser interrompido durante a nossa conversa, aceitavam participar. Outros, tímidos, preferiram conversar sem que a entrevista fosse gravada, o que era, obviamente, respeitado. Nesse ponto, reconheço a perda de coleta concreta de dados, mas, nesses casos, devo destacar a profundidade dos fatos narrados.

Os resultados dessas entrevistas dizem respeito à pluralidade da atividade de catação, com distintas motivações e configurações do trabalho (Figura 31 e Figura 32). Sobre a diversidade dos catadores, um burocrata reconheceu: “os coletores estão pulverizados em áreas verdes, coletando no quintal da casa... Tem [catador] de caminhão, tem de kombi, tem muitos coletores aqui” (BU4).



Figura 31 – Residências de catadores autônomos, ano de 2020. A - Resíduo higienizado entregue pela população. B – Material acondicionado em sacolas plásticas. C - Bag de reciclável. D – Rejeitos espalhados em frente ao local de armazenamento.



Figura 32 – Veículos utilizados pelos catadores autônomos, ano de 2020. A – Estrutura acoplada para aumento da capacidade de armazenamento. B – Bags utilizadas para o acondicionamento de material.

Quando questionados sobre as causas que levaram esses indivíduos a trabalharem na catação, as respostas variaram. Incluíram causas como perda rápida e inesperada da fonte de renda; indivíduo que afirmar buscar na catação um refúgio mental, encontrando na atividade, além de um complemento à renda, uma possibilidade de manter-se ativo e em contato com outras pessoas; e a baixa demanda no Município para o trabalho ao qual estariam habilitados. Também tive a oportunidade de conversar com indivíduos que, devido à dependência química, especialmente relacionada ao álcool, recolhem e vendem material reciclável para a manutenção econômica de seu vício. Seguem três relatos:

Foi numa fase ruim, que eu fui [catar resíduos recicláveis]. Por causa de uns negócios do meu serviço, eu não concordava com muitas coisas que estavam acontecendo e eu fui reclamar dos parceiros. Aí eles fizeram um papel e conseguiram me afastar por três meses. Só que eu recebia a metade do salário, aí eu comprei essa perua e fui pegar reciclagem. No começo é duro, que você não entende nada, pega tudo. Aí eu fui ligando lá em Campinas e Piracicaba, que têm os depósitos grandes. Então, aí eu descobri que tem vários preços e aí eu fui separando as coisas (CA1).

Eu faço tratamento do câncer. Já fui operado do intestino, estava bom, mas agora estou com dois pulmões afetados. Se eu ficar parado, os nervos atacam mais e aí eu procuro catar uma reciclagem. Eu não posso trabalhar em serviço mais pesado e não posso tomar muito sol. Antes, eu trabalhava na construção civil com meu filho, mas precisei parar. Aí eu optei por catar reciclagem. Além de estar protegendo o meio ambiente, a gente consegue ganhar um dinheirinho que ajuda a gente e eu não dependo do meu benefício para manter minhas coisas (CA2).

Comecei [na catação] porque fiquei desempregado, antes eu estava trabalhando na Porto Feliz [Empresa Porto Feliz Ltda.]. Aí, depois, tive que fazer uma cirurgia de hérnia, não parava em firma nenhuma. Depois da cirurgia, comecei com a reciclagem e estou até hoje (CA3).

Alguns dos entrevistados contaram sobre a resistência dentro de suas famílias em função trabalho com material descartado, conforme trecho que segue:

A [minha] mulher não quer, fica brava que eu sujo aqui, fica com cheiro forte. Aí tenho que ficar lavando. Mas não fica com cheiro forte! Mantenho tudo limpinho. Quando eu tenho uns 200 kg, eu já levo para o rapaz que compra (CA2).

Durante as entrevistas, também busquei coletar relatos sobre as diferentes rotinas de trabalho dos catadores autônomos, sendo que três encontram-se descritas:

Antes, eu saía pegar pela rua. Aí, como eu voltei a trabalhar e o tempo é pouco, então, os vizinhos guardam para mim, deixam aqui na frente. E lá na rua da casa da minha mãe, tem mais seis pessoas que guardam para mim. Então, de segunda eu vou na casa de um, de terça em outro. Uma vez por semana, eu vou na casa de um (CA1).

Eu pego na rua, das pessoas que jogam na rua. Muitos conhecidos têm na casa e mandam buscar, mas a maioria eu cato na rua, jogado. Assim, a pessoa põe para o lixeiro catar, como o lixeiro não cata garrafa, aí a gente cata. Não tem só eu que cato, tem bastante gente. Aquele que passa primeiro é o dono da caça (CA2).

Você está com o quintal sujo. Aí eu vou lá e olho, se tiver alguma coisa que interessa, eu limpo e levo tudo que interessar para mim. Então eu trago tanquinho, máquina de lavar, trago um monte de coisa e, depois, vou concertando. O que eu não consigo concertar, eu levo para arrumar (CA3).

Quando ao tipo de material que coletam, foi possível identificar que buscam mais do que recicláveis. Um catador autônomo contou: “Aqui tem um pacote de roupa... Acha roupa, sapato. Então, tem coisa que você acha, pode reaproveitar e ajuda outra pessoa” (CA1). Em outro relato, um dos entrevistados afirmou:

O povo joga tudo fora. Jogam fora ferro de passar roupa, eu vou lá, abro atrás, tem um fiozinho; tudo isso é dinheiro. É só dar qualquer probleminha, eles jogam foram. Olha as bolsas, eles enjoam e jogam fora. Fora liquidificador que eu arrumo. Isso aqui eu não sei o que é, mas eu vou descobrir (CA3).

Um dos entrevistados contou sobre o recebimento de comida fora do prazo de validade:

Eu cato ali no rapaz que vende iogurte. Porque um dia vencido o iogurte, ele joga fora. Eu pego, trago, deixo aqui em casa, lavo bem lavadinho e ponho em uma sacolinha. Tem uma pessoa que pega e diz que está bom. Só que eu falo para a pessoa: “experimente se não está estragado para que não dê problema para você, para não acarretar um problema para você, uma doença” (CA2).

Ao serem questionados sobre a relação com outros catadores, em sua maioria, evidenciaram situações que demonstram solidariedade entre eles, como pode ser observado no fragmento que segue: “Antes, ele comprava de mim e aí, eu aprendi com ele. Foi ele quem foi meu professor, me ensinou que se eu trouxesse tudo separado teria um preço maior” (CA2). Em outra entrevista, foi possível observar também o respeito em relação ao local de atuação dos catadores: “Eu não pego [reciclável] não Centro [Comercial do Município], porque lá tem a moça que, há muitos anos, pega [o reciclável]. Então eu não acho justo ir lá e tomar o que é dela, porque ela só pega ali. Ela vive disso também, então ela depende disso e ela tem duas filhas” (CA1).

Por outro lado, sobre a relação com os compradores de materiais recicláveis, alguns catadores autônomos relatam se sentirem explorados. Segundo um entrevistado:

Quem sai prejudicado somos nós, que catamos. Porque nós catamos e levamos lá. Quem ganham são eles, só que a gente não tem força, a gente não tem aonde por, não tem aonde juntar. Eles vendem em toneladas, vendem de caminhão fechado, vendem impressado. Eu vendo solto e se eu levar tudo misturado, tenho que pagar a mão-de-obra de lá. Mas se já levo separado, quem está fazendo a mão-de-obra sou eu e ganho porque estou catando e porque estou separando (CA2).

A relação entre os catadores autônomos e o Poder Público Municipal também não é boa. A Gestão Municipal, mais do que omissa, atua como uma complicadora da catação. Sustentados pelo discurso sobre preocupações sanitárias legítimas, os burocratas impõem a paralisação da atividade de alguns catadores autônomos. Um entrevistado afirmou: “Uma pessoa não merece ter um vizinho que coleta. Época de chuva, atrapalha no controle de combate à dengue. Choveu, é um monte de pocinha d’água ali em garrafinha, em plástico” (BU2).

A Prefeitura aplica multas de valor considerável para indivíduos já em situação de vulnerabilidade econômica em decorrência do acúmulo irregular de material reciclável. Segundo um burocrata relatou:

Os fiscais [da Diretoria] de Meio Ambiente saiam para fiscalizar a disposição de resíduos. E a maior geração de multas que tinha na cidade era por manter os resíduos de maneira inadequada. Porque tem muita gente que fica guardando recicláveis em casa, aí os fiscais iam lá e autuavam o pessoal. Geralmente um pessoal muito pobre, que não tinha estrutura nenhuma (BU4).

Apesar de fiscalizar os locais irregulares de acúmulo de recicláveis e emitir multas aos que descumprem as normas sanitárias, a Prefeitura não oferece uma contrapartida ao serviço ambiental prestado pelos catadores; sequer garante uma coleta seletiva regular e consistente aos municipais. Como possível solução, um burocrata sugeriu a construção de um galpão coletivo para uso dos catadores autônomos atuantes no município sob responsabilidade do Poder Público Municipal:

A Prefeitura deveria fazer um lugar adequado, um grande galpão próprio (para não pagar aluguel) e dividi-lo entre os catadores autônomos. Esses espaços também poderiam ter prensas e o principal: refeitório e vestiários descentes com armários e água quente para ele [o catador] ir embora digno pra casa. Ela [a Prefeitura] deveria dar esse start, é caro, mas tem que ter investimento. As dificuldades que Porto [Feliz] tem, todas as cidades têm; tem que pegar bons exemplos de fora! (BU2)

Apesar do posicionamento desse burocrata, os catadores autônomos nunca foram envolvidos ou considerados nas ações de gerenciamento de resíduos sólidos em Porto Feliz. São ignorados, limitados à condição de coletores e triadores de material com alto grau de contaminação e, por vezes, são combatidos, em uma prática caracterizada pela manutenção de situações de miséria e de desproteção. Em uma das entrevistas, um burocrata defendeu a seguinte posição: “eles [os catadores] não podem desistir, têm que ser organizados, eles têm que ser reinventar a cada momento. (...) eles não podem esperar tudo da Prefeitura! Eles têm que cortar esse cordão umbilical com a Prefeitura, porque a Prefeitura só vai poder fazer o básico para eles” (BU8).

Três dos entrevistados foram acessados devido ao fato de serem compradores de material triado, tanto pela Cooperativa, como por catadores informais, desta forma, compõem parte do grupo comumente denominado “atravessadores”. Esses atores também foram nominalmente citados por representantes do Poder Público Municipal acerca da relevância do trabalho que desenvolvem no que se refere ao fluxo dos recicláveis em Porto Feliz. Esses três profissionais têm em comum o cadastro nacional de pessoa jurídica ativo junto à Receita Federal. Em relação à descrição da natureza jurídica desses atores, as declarações incluem “sociedade empresária limitada” (Figura 33) e “empresário individual” (Figura 34 e Figura 35); sobre atividade econômica principal, englobam o “comércio atacadista de resíduos e sucatas metálicos” e a “recuperação de materiais metálicos, exceto alumínio”.



Figura 33 - Galpão de sociedade empresária limitada (AT1), ano de 2020



A



B



C

Figura 34 – Registros referentes ao AT2, que tem como atividade principal a recuperação de materiais metálicos, exceto alumínio, ano de 2020. A – Veículo empregado na coleta do material. B – Bags armazenados. C – Óleo armazenado.



A



B



C

Figura 35 - Galpão do AT3, que tem como atividade principal a recuperação de materiais metálicos, exceto alumínio, ano de 2020. A – Mesa de triagem. B – Prensa. C – Fardos de recicláveis já triados, armazenados

Quando procurados, esses atores se mostraram extremamente acessíveis e disponíveis para responder a todas as questões apresentadas; relataram, inclusive, contentamento com o

reconhecimento da atividade desempenhada e possibilidade de compartilharem o conhecimento adquirido quanto aos recicláveis. Ao serem questionados sobre as razões iniciais que culminaram na entrada no setor, um deles relatou que já havia atuado como catador informal e, em determinado momento, com auxílio financeiro da família, conseguiu adquirir um espaço próprio:

Comecei a catar papelão na rua. Com quinze dias, o Senhor [Deus] preparou para mim R\$6.000,00 catando papelão; meu sogro vendeu um sítio em Rondônia, deu mais R\$7.000,00; comprei uma casa e, quando mudei, comecei a só comprar papelão. Agora, Deus preparou um caminhãozinho para eu trabalhar e hoje só trabalho com latinha e óleo de fritura (AT2).

Os outros dois atravessadores possuem em comum, na trajetória profissional, a atuação na Empresa Porto Feliz Ltda., que realiza a compra de papel para produção de embalagens de papelão ondulado para diversos fins. Ambos relataram que a vivência na Empresa os sensibilizou para o potencial econômico de materiais descartados e que, a partir de então, iniciaram, paralelamente, a catação e a revenda de outros tipos de recicláveis, até conseguirem se manter exclusivamente por meio dessa atividade.

No que diz respeito à atuação do Poder Público Municipal junto aos seus empreendimentos, os compradores locais de material reciclável relatam sobre a contínua inexistência de incentivos e, por vezes, alguma dificuldade imposta pelos fiscais da Diretoria de Meio Ambiente, que exigem, segundo eles, adequações estruturais onerosas a serem realizadas em curto espaço de tempo. A respeito do olhar da população sobre a atividade que desempenham, relataram sobre a sensibilização de muitos municípios, que entregam o material devidamente higienizado e segregado.

6.7 Negociações, recalcitrâncias e conflitos na inclusão de catadores de materiais recicláveis em Porto Feliz

Segundo a ANT, a construção coletiva dos fatos pode ser entendida por meio do processo de tradução, sendo que os resultados de uma rede são alcançados por meio da tradução dos diversos actantes em um objetivo comum, denominado Ponto de Passagem Obrigatória (PPO). A tradução é composta por quatro momentos que podem se sobrepor: problematização, *interessamento*, inscrição e mobilização. Durante essas fases, o papel de cada ator e as interações que ocorrem são negociados e delimitados (CALLON, 2021).

Para analisar eventos que envolvem a gestão de resíduos sólidos, o emprego da Teoria Ator-Rede é iniciado com a identificação dos actantes que, em conjunto, compõem as redes heterogêneas envolvidas. Busca-se caracterizar a maneira como esses atores estão configurados (em interação), o que fornece explicações para o sucesso ou falha na durabilidade (estabilidade) dessas redes (BOWLER, 1999). Para isso, nesta seção, estão descritos os quatro momentos da tradução: problematização, *interessamento*, inscrição e mobilização.

Segundo a Teoria, na fase de problematização, um ator específico observa um problema, identifica um conjunto de humanos e não-humanos que podem auxiliar na construção de respostas e define suas identidades a partir de um sistema de alianças ou associações. (CALLON, 2021). Na presente investigação, o ponto de partida da problematização para a rede de apoio ao estabelecimento da Cooperativa de Porto Feliz, em 2010, foram os burocratas da Comissão de Desenvolvimento Sustentável, vinculada à Diretoria de Desenvolvimento Social do Município, que constituíram os primeiros motores da história. Vale observar que, para a ANT, conforme preconiza Callon, nesta etapa da investigação, não importa de onde vieram e as razões que fizeram esses actantes agirem (CALLON, 2021).

Nas redes em análise, os burocratas estabeleceram a construção de uma cooperativa de catadores como o objetivo comum a ser alcançado, o Ponto de Passagem Obrigatório; também identificaram outros actantes diretamente envolvidos na narrativa: catadores autônomos que atuavam no município, geradores de materiais recicláveis de Porto Feliz, o material reciclável a ser triado e comercializado, uma sede para a Cooperativa e um caminhão para realizar a coleta diferenciada de recicláveis (

Figura 36).

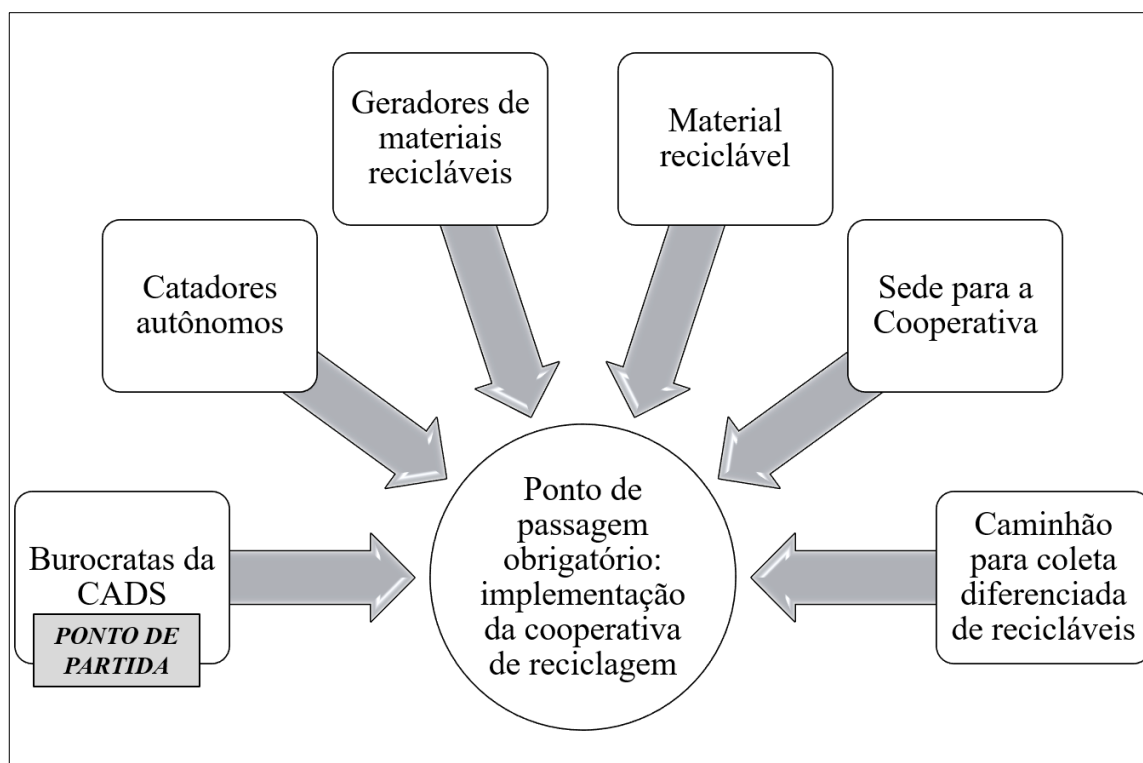


Figura 36 - Esquema do Ponto de Passagem Obrigatório da rede formada em 2010

Esse caso mostra que, conforme afirma Callon (2021), a problematização não é uma simples formulação, mas consiste em tocar elementos de dois mundos, humanos e não-humanos. A criação de uma cooperativa envolve um grupo de actantes, estabelece novas identidades para esses atores e propõe as ligações entre eles; o momento da problematização possui propriedades dinâmicas, indica movimentos e desvios necessários que precisam ser aceitos e alianças que precisam ser construídas. Cada um dos atores identificados não conseguiria alcançar sozinho a construção de uma cooperativa. Contudo, a problematização possui um aspecto hipotético e possui certas propriedades dinâmicas. O momento da problematização indica a necessidade de movimentos e desvios que precisam ser aceitos e alianças que devem ser construídas, definindo as identidades dos atores e o que eles querem da rede (CALLON, 2021).

Cada actante listado na fase de problematização pode ou não concordar com a proposição inicial, o que leva ao segundo momento do processo de tradução: o *interessamento*. *Interessamento* é um termo cunhado por Callon, escolhido devido a etimologia de “interessar” e significa estar entre (inter-essa). Interessamento representa o conjunto de ações pelas quais o primeiro ator – aquele que identificou o problema – empenha-se para atrair a atenção dos actantes apontados durante a problematização. Durante o *interessamento*, o ator assiste à redefinição da sua identidade, metas e inclinações dentro da rede por meio da construção de dispositivos de conexão com outros actantes da mesma rede (CALLON, 2021).

Nesse ponto da narrativa, os atores identificados e as relações previstas ainda não haviam sido testados, e os actantes identificados pelos burocratas da CADS estavam previamente implicados na problematização de outros atores, isto é, estavam inseridos em outras redes que também foram observadas. Os primeiros atores da história (no caso, os burocratas da Comissão de Desenvolvimento Sustentável) devem empenhar-se para atrair a atenção dos actantes identificados por meio de diversas estratégias e mecanismos, que vão desde a sedução, até o uso da força (CALLON, 2021).

Dentre os actantes identificados para composição da rede de reciclagem de resíduos em Porto Feliz, os catadores autônomos merecem destaque. Durante as reuniões realizadas entre 2008 e 2010, os burocratas da CADS tentaram convencer os catadores de que seus interesses também residiam em dispor de uma cooperativa para o Município; em conversas explicativas, tentaram seduzi-los. Contudo, os esforços não foram suficientes para interessá-los mediante a não compreensão do funcionamento de uma cooperativa e se recusaram a integrar a rede em construção. O *interessamento* não foi suficiente para desassociá-los da rede em que atuavam de forma isolada como coletores, triadores e revendedores de materiais recicláveis.

Nesse ponto, outra ferramenta analítica da ANT – já apresentada anteriormente - ajuda a compreender esse fenômeno: a recalcitrância. Os catadores, dotados de sua liberdade, interromperam a composição do coletivo. Ao invés de comporem a nova rede que surgia para a sustentação da Cooperativa, permaneceram atuando como catadores autônomos na rede que já os incluía. Conforme Law (2021) afirma, na maior parte do tempo e para a maioria dos objetivos, sempre existe uma multiplicidade de redes que podem se juntar, mas podem se manter separadas, contradizerem-se ou ainda incluírem-se de maneiras complexas. As redes podem se associar parcialmente de infinitas formas diferentes, como é o caso dos catadores autônomos e dos compradores de reciclável em Porto Feliz.

É importante observar que, no presente estudo, não buscamos explorar a infinidade de redes de catadores autônomos que atuam na coleta de recicláveis no Município, apenas apresentamos algumas delas. A partir dessas descrições, à luz da ANT, foi possível observar como esses trabalhadores compreendem os resíduos como materiais complexos e potencialmente enriquecedores e, para eles, a recuperação dos resíduos é entendida como a materialização de habilidades (como a possibilidade de consertar um ferro elétrico). Vale afirmar que a ANT, ao sugerir que compreendamos a catação a partir das possibilidades e não das necessidades, não

nega as restrições e violações de direitos associadas a esse trabalho, mas propõe que reconheçamos a agência e a criatividade dos catadores (RENO, 2009).

Como alternativa, para a composição da rede no papel de coletores e triadores de material reciclável, foram então identificadas as pessoas em situação de vulnerabilidade social assistidas pela Diretoria de Desenvolvimento Social. Por meio de reuniões, foi possível interessar alguns atores desse grupo de que seus objetivos eram coincidentes com o da rede que emergia: iniciar uma cooperativa de catadores de materiais recicláveis em Porto Feliz. Apesar dos bons resultados obtidos pela inscrição das pessoas em situação de vulnerabilidade na rede, quando se criou a Cooperativa, a não formalização dos catadores que já atuavam no município reforçou uma clivagem: de um lado aqueles que são reconhecidos e auxiliados pelo Poder Público Municipal e, de outro, os intraduzíveis, no caso, os catadores autônomos.

O *não interessamento* também se deu no caso do veículo para realização da coleta seletiva. Apesar das tentativas de interessar veículos para a rede que sustentava a Cooperativa, as ações não lograram os resultados esperados. Destaco aqui o caso do caminhão comprado a partir da emenda parlamentar: uma vez que o veículo ficou sob propriedade da Prefeitura, por vezes, era encaminhado para outras finalidades. Nos termos da ANT, o *interessamento* do caminhão não foi suficiente para interromper a formação de outras associações concorrentes e construir um sistema de aliança forte entre cooperados e o veículo, frustrando os objetivos da rede que apoiava à Cooperativa de Catadores.

Como pode ser observado no caso em estudo, o reconhecimento da materialidade do social pela ANT amplia o número de elementos em análise e permite compreender que as ações estão dispersas nas relações humanos-não-humanos (TURETA; ALCADIPANI, 2009). Segundo Latour (2012), ao olhar sobre o processo de ordenação social, não devemos nos limitar aos aspectos puramente sociais (configurados pelos humanos), devemos ampliar a atenção para a associação entre humanos e não-humanos. Orientação corroborada por Law e Urry (2004), ao destacarem que a realidade representa um efeito relacional, produzida e estabilizada por meio de interações concomitantemente materiais e sociais. Para a ANT, os atores são analisados sem suposições sobre o que e/ou quem são, o que significa entender que os mesmos são efeitos ou resultados das associações, e não algo estabelecido *a priori* (LAW, 1997c, a, b, 2006).

Ressalta-se então que o *interessamento* não conduz à construção de alianças, mas, quando bem sucedido, realiza a inscrição, momento da tradução composto pelo conjunto de negociações

multilaterais, testes de força e outros artifícios que determinam e testam a identidade dos atores. E, finalmente, chega-se ao momento da mobilização, termo escolhido por enfatizar todos os deslocamentos necessários, “mobilizar (...) é tornar móveis as entidades que antes não o eram” (CALLON, 2021, p. 86).

Alguns *interessamentos* foram bem-sucedidos e culminaram na inscrição e mobilização dos aliados da rede que emergia, como é o caso dos materiais recicláveis e de seus geradores. O que pode ser exemplificado pelo aumento do número de pessoas cadastradas pela Cooperativa, pelo número de parcerias realizadas com empresas do município e pela crescente quantidade de material triado e vendido. No segundo mês de funcionamento da Cooperativa, os membros perceberam que para melhorar as condições de trabalho era necessário expandir a rede, o que exigiu a inscrição de mais atores humanos e não-humanos. Nesse sentido, ampliou-se o número de munícipes cadastrados para coleta de recicláveis, buscaram-se parcerias com empresas que passaram a dispor seus recicláveis na Cooperativa e possibilitaram a aquisição de maquinário, interessando também equipamentos, como esteira e prensa.

Nesse ponto cabe destacar o interessamento do setor privado, contratado para coleta de resíduos não recicláveis no município, mas que também foi inserido na rede que sustentava a Cooperativa, uma vez que todo resíduo reciclável segregado ou disposto incorretamente era desviado para o aterro sanitário, também operado por uma empresa privada. O arranjo entre o setor público e o privado para a execução de serviços públicos – que se tornou mais frequente nos países latino-americanos a partir dos anos de 1990 (CLAD, 2010), com as reformas neoliberais – pode impor limites à burocracia pública (KLEIN, 2017). Segundo O’Toole (2003), a transferência de tarefas ao setor privado diminui a efetividade dos mecanismos de controle por parte do órgão público.

O sucesso das etapas de problematização, *interessamento*, inscrição e mobilização ganhou uma realidade física definida, deslocada e materializada na fala do primeiro estagiário sobre o sucesso da rede: o recicláveis foram transformados em números e os números em tabelas que puderam ser apresentadas em folhas facilmente transportáveis, reproduzíveis e passíveis de difusão. Ao defender o sucesso da Cooperativa para os burocratas, o então Presidente da Cooperativa não precisou exibir toneladas de recicláveis, mostrou apenas análises matemáticas. Nos termos da ANT, os resíduos foram deslocados e transportados para a sede da Prefeitura por uma série de transformações e a inscrição se transformou em suporte ativo. Ao final dos quatro

momentos da tradução, uma restritiva rede de relações foi construída – o ator-rede (CALLON, 2021).

À medida que os atores humanos e não-humanos são mobilizados na rede, existe a possibilidade de "dissidência" ou "traição", o consenso que mobiliza actantes é sempre temporário, precário e passível de contestação, “da tradução à traição há apenas um pequeno passo” (CALLON, 2021, p. 82). Como resultado, sua ação pode promover uma rearticulação da rede, fazendo-a alcançar um resultado diferente, muitas vezes oposto do desejado (GUZMAN; DE SOUZA, 2018; CALLON, 2021).

Não importa quão eficiente seja a tradução, o sucesso da rede nunca está garantido. A capacidade que os atores humanos e não-humanos têm em apartar-se do objetivo inicial da rede e de redefinir sua identidade, interesses e objetivos contribui para a compreensão de como a natureza de uma solução tecnológica para a gestão de resíduos muda em relação à alteração de contextos interativos (MAGNANI, 2012). Em Porto Feliz, as mudanças de gestão, em 2013 e 2017, foram decisivas para a dissidência e/ou substituição de alguns atores, o que resultou na perda progressivamente de força da rede. Destacam-se a remoção da figura do estagiário, que contribuía tecnicamente com os catadores, a aquisição do caminhão, que gerou mais conflitos entre Poder Público Municipal e os cooperados, a substituição da sede, e a tempestade que destruiu parte da Cooperativa.

A simetria generalizada proposta pela ANT possibilita analisar os elementos materiais a partir do mesmo plano analítico com que investigamos os humanos, que, em conjunto, são capazes de modificar o contexto em que estão ou são inseridos. A ANT estabelece que, analiticamente, não devemos considerar os humanos em uma posição privilegiada, dado que humanos e não-humanos são partes de uma mesma rede (TURETA; ALCADIPANI, 2009). Nestes termos, as dissidências e substituição anteriormente listadas têm a mesma importância para o declínio da Cooperativa.

Posteriormente a esses eventos, um ator importante surgiu alinhado aos objetivos da rede: o empresário que arcou com as despesas referentes à reforma da sede da Cooperativa. Contudo, essa inscrição não foi suficiente para que a rede voltasse a ganhar adesão. Talvez, devido ao fato de as ações realizadas não terem sido satisfatórias para interessar e inscrever representantes da Diretoria de Meio Ambiente e de Obras Públicas e Urbanismo (responsável pela gestão de resíduos em Porto Feliz).

Os burocratas de Porto Feliz, mediante a ausência de bons mediadores da Lei Federal nº 12.305/2010, têm sua discricionariedade ampliada. Desta forma, quanto ao objetivo de inclusão dos catadores de materiais recicláveis, resistiram às tentativas de serem traduzidos e interromperam as redes da Política Nacional na escala local. A gestão de resíduos continuou a ser uma questão técnica, que se sobrepôs a atributos de gestão, que não ganharam evidência. Em 2017, a rede que emergia foi desestabilizada por hábitos da rede original do sistema de gestão e por eventos inesperados, como a tempestade, favorecendo a manutenção da conjuntura da gestão municipal dos resíduos sólidos anterior à abertura da Cooperativa. O Poder Público Municipal parou de entender-se como responsável pela promoção da coleta seletiva, e voltou a assumir apenas a responsabilidade pela coleta indiferenciada e pela disposição final desses materiais.

À luz da ANT, o rápido retorno ao *status quo* da gestão de resíduos pode ser explicado pela compreensão errônea de um passar do tempo linear, que sempre caminha para um futuro melhor, ao superar um passado arcaico. Esse entendimento permite concluir que aquilo que era levado em consideração em determinado momento poderá não o ser posteriormente. Contudo, Latour afirma que o passado é algo que ainda existe, não foi transcendido; foi apenas temporariamente excluído. Hábitos anteriores sempre contribuem para a construção da nova realidade coletivamente fabricada (GONÇALVES *et al.*, 2014; LATOUR, 2004b).

Essa assertiva explica a desarticulação da rede que apoiava a Cooperativa, mas também auxilia na compreensão da nova tentativa de reorganização dos cooperados. A articulação entre os catadores cooperados e o conhecimento por eles adquiridos durante o funcionamento da Cooperativa permitiu que, em 2019, um novo ponto de partida para a rede de apoio ao reestabelecimento da Cooperativa em Porto Feliz fosse observado: os dois cooperados que buscaram retomar as atividades. Mais uma vez ressalto, segundo preconiza a Teoria, nesta etapa da investigação, não importa saber as razões que os fizeram atuar (CALLON, 2021).

Na nova rede, o Ponto de Passagem Obrigatório estabelecido também era a construção de uma cooperativa de catadores. Os actantes identificados foram pessoas buscando uma fonte de renda, geradores de materiais recicláveis, o material reciclável a ser triado e comercializado, uma sede para a Cooperativa, um caminhão para realizar a coleta diferenciada de recicláveis e representantes do Poder Legislativo Municipal (Figura 37).

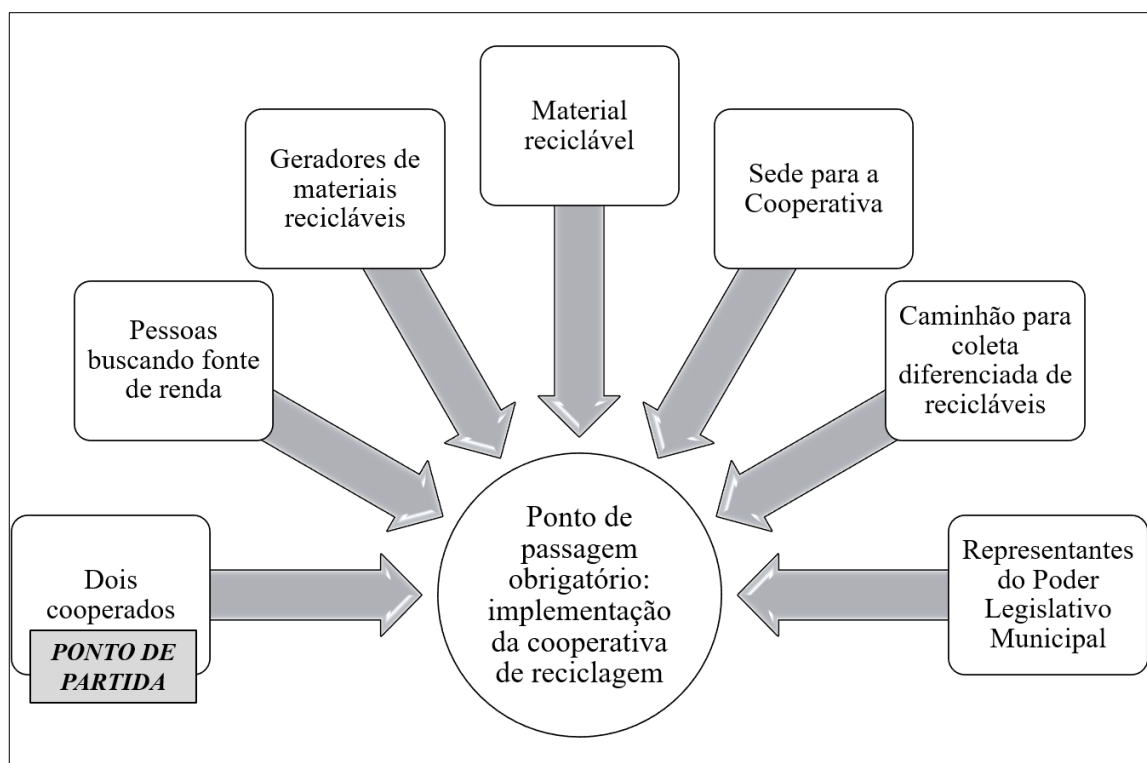


Figura 37 - Esquema do Ponto de Passagem Obrigatório, 2019

É nesse ponto da narrativa que deixo de descrever o processo de tradução. Os quatro momentos (problematização, *interessamento*, inscrição e mobilização) encontram-se em sobreposição; os actantes seguem em negociação e, quaisquer afirmações sobre o curso da história dessa rede seriam meras especulações. A realidade é um processo que passa por sucessivos estágios e as relações e os deslocamentos são imprevisíveis, se tornam visíveis e plausíveis somente após o evento. Reconhecer que a rede seguirá seu curso também fundamenta-se na ANT, uma vez que o processo de tradução enfatiza a continuidade dos deslocamentos e transformações de metas, interesses, seres humanos e não humanos (CALLON, 2021).

Dito isso, as lições extraídas do caso em estudo corroboram com o posicionamento de Hird *et al.* (2014), traduzir o resíduo sólido de uma questão técnica para uma questão de interesse público é fundamental na estabilização de um novo sistema de gestão de resíduos. O Poder Público Municipal, com seu posicionamento, tantas vezes omissivo, ignorou a Lei Federal nº 12.305/2010, que atribui explicitamente a competência da gestão integrada dos resíduos sólidos aos municípios e obrigou a incorporação dos catadores nos programas municipais de coleta seletiva (BRASIL, 2010). Mais uma vez volto a utilizar o conceito “agir à distância” para explicação dos dados; no caso em análise, a Lei Federal não foi capaz de alongar suas redes e alcançar a rede sociotécnica de gestão de resíduos de Porto Feliz. Afirmativa corroborada ao

observar que apenas um dos atores entrevistados citou o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Porto Feliz, e o fez referindo-se à necessidade de torná-lo “de verdade”.

CAPÍTULO 7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

“Gente é pra brilhar. Não pra morrer de fome.”

Caetano Veloso

Ao iniciar o trabalho, na fase de preparação para entrada em campo, a meta central era refletir acerca da atividade dos catadores e como o poder público age (ou não) para melhorar as condições de trabalho desses cidadãos. Sem dúvida, esse é um propósito que não pode ser alcançado por um único trabalho, tendo em vista a grande amplitude e complexidade envolvida. Mesmo ciente disso, foi com o objetivo de ir ao encontro dos acontecimentos, que imergi em campo. Naquele momento, ainda não era possível saber qual forma o trabalho ganharia, mas a trajetória que levou à construção dessa Tese - embora não sirva para dissolver as grandes questões acerca de como promover a inclusão dos catadores (sequer em Porto Feliz), foi seguida na tentativa de contribuir para ampliar essa discussão.

Neste sentido, este trabalho contribuiu com as pesquisas em ciência, tecnologia e sociedade, com os estudos sobre o planejamento de políticas públicas de gestão de resíduos sólidos para a inclusão de catadores de materiais recicláveis e com os trabalhos sobre conflitos na implementação de uma cooperativa de catadores de materiais recicláveis. A teoria que explicou os dados coletados e as relações que estruturaram a rede se tornaram visíveis e admissíveis somente após o evento, o que atendeu aos princípios da *Grounded Theory* e da Teoria Ator-Rede.

São muitos os trabalhos sobre esse tema, contudo, utilizar a GT e a Teoria Ator-Rede produziu outra versão e possibilidades sobre o tema. A ANT apresenta ferramentas analíticas adequadas e suficientes para auxiliar na explicação dos imbróglis que se colocam diante dos objetivos da Lei Federal nº 12.305/2010 e impedem a inclusão de catadores, à medida que a realidade vivenciada por esses atores é ignorada. A inclusão dos não-humanos na análise das políticas públicas permite ampliar os horizontes de investigação, muito embora, o principal desafio talvez seja construir uma metodologia suficientemente capaz de apreender e observá-los.

As conclusões aqui obtidas não permitem uma prescrição genérica de como alcançar o desenvolvimento sustentável mediante a vertente de atuação de múltiplos atores; o processo de

construção das redes heterogêneas é dinâmico e não previsível. No caso dos catadores, o percurso se torna ainda mais imbricado, esses indivíduos não são considerados como parte ativa na tomada de decisões e sofrem estigma por partilharem do signo do material com que trabalham. Além disso, a gestão pública é permeada pela alternância de poder e fragmentação de ações planejadas nos médio e longo prazos. Porém, se não é possível propor uma solução, pela ANT, explorar a arquitetura das redes pode auxiliar na busca por configurações que promovam uma relativa estabilidade.

No Brasil, o planejamento para integração dos catadores de materiais recicláveis na gestão de resíduos sólidos nos municípios permanece em constante estado de mudança. Enquanto a inclusão desses atores não for consolidada, a tradução do planejamento não se materializará completamente. No caso em estudo, a ANT forneceu uma perspectiva capaz de enfatizar a imprevisibilidade e a fragilidade da Lei Federal nº 12.305/2010 em agir a longa distância, o que é refletido no conteúdo dos PMGIRS.

A análise dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos dos componentes do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Sorocaba e Médio Tietê ajudou a entender como esses atores não-humanos agem (im)possibilitando o cumprimento da Lei Federal nº 12.305/2010 no que tange a inclusão socioeconômica dos catadores de materiais recicláveis na rede sociotécnica de gestão municipal de resíduos sólidos. O repertório conceitual da Teoria Ator-Rede tornou possível a descrição dos planos como representações das redes compostas por atores humanos e não-humanos que competem na gestão municipal de resíduos sólidos para implementar seus próprios objetivos.

A análise dos PMGIRS forneceu um exemplo da utilidade da Teoria Ator-Rede como uma abordagem para examinar instrumentos de planejamento. Trabalhos futuros podem ser dedicados à análise de outros instrumentos estabelecidos pela Lei Federal nº 12.305/2010, como os planos estaduais, o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos e/ou conselhos e órgãos colegiados destinados ao controle social dos serviços de resíduos sólidos urbanos.

Sobre o município de Porto Feliz discutido à luz da ANT, descrevemos a história de uma rede heterogênea, composta por actantes ligados por associações frágeis e narramos as variações que afetaram as alianças sustentadas em torno da Cooperativa, sem prender os actantes em papéis imutáveis ao longo das narrativas. As redes são estáveis apenas em um determinado local,

durante um certo tempo, em contínuos deslocamentos e transformações de metas, interesses e de atores não-humanos e humanos. A mobilização da ANT resultou em especificidades, outras teorias também resultariam em explicações e ordenações dos fatos, mas a discussão poderia ter sido reduzida ao protagonismo dos humanos. Contudo, a relevância do papel dos não-humanos na composição dos acontecimentos recalcitrantes não poderia ser negada. Como ignorar que a troca da sede da Cooperativa ajudou a promover a evasão dos cooperados, assim como o veículo – que poderia auxiliar nas atividades - também foi motor de conflitos? Afinal, como mantê-los como coadjuvantes sem perder a complexidade que emergiu dos dados?

O repertório conceitual da Teoria permitiu compreender o não agenciamento sociotécnico estabilizado da Cooperativa de Catadores, que não foi aceita como uma solução incontroversa para o gerenciamento dos resíduos recicláveis no Município. Mediante a omissão do Poder Público Municipal, os cooperados foram relegados à informalidade, somando-se aos intraduzíveis catadores autônomos, que nunca pararam de atuar no município. O que permite concluir sobre o desalinhamento entre os interesses apresentados na Lei Federal e a realidade municipal. As redes dos catadores autônomos e atravessadores são diversas e não foram aprofundadas, apenas citadas como exemplos, sugere-se que sejam observadas com maior detalhamento em trabalhos futuros.

Uma vez que a estrutura social é um processo, nenhuma versão da ordem social é final. Desta forma, mudando-se a estrutura das redes (convocando-se novos e mais adequados instrumentos) é possível caminhar na direção da inclusão dos catadores. Ao lançar luz sobre as negociações e conflitos que permearam a inclusão dos catadores, esperamos ter contribuído nas reflexões sobre como alcançar o desenvolvimento sustentável dessa e de outras áreas urbanas. Por fim, concluímos reconhecendo as possibilidades e as dificuldades de viver e (re)criar o real: a Teoria Ator-Rede defende que a realidade não é um destino; aquilo que é real, não sem dificuldades, pode ser reconstruído.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R.; SPERANZA, J. S.; PETITGAND, C. *Lixo zero: Gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera*. São Paulo: Instituto Ethos, 2013. Disponível em: <<http://web-resol.org/textos/residuos-lixo-zero.pdf>>.
- ABRUCIO, F. L.; LOUREIRO, M. R. Burocracia e ordem democrática: desafios contemporâneos e experiência brasileira. *Burocracia e políticas públicas no Brasil: interseções analíticas*. Brasília: IPEA, 2018. .
- ADEDIPE, N. O.; SRIDHAR, M. K. C.; BAKER, JOE; VERMA, M. Waste Management, Processing, and Detoxification. *Ecosystems and Human Well-Being: Policy Responses: Findings of the Responses Working Group*. Washington DC: Island Pres, 2005. v. 3. p. 313–334. Disponível em: <<http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=dPLzt5uyNAcC&oi=fnd&pg=PA313&dq=%22to+migratory+species;+and+grasslands,+forests,+and+wetlands+that%22+%22The+desire+long-term+objective+of+human+responses+should%22+%22programs+to+encourage+and+recognize+initia>>.
- ALONSO, R.; CAMPAGNA, L. *Contagem regressiva para o fim dos lixões*. Disponível em: <https://www.cetesb.sp.gov.br/noticentro/2009/12/22_aterro.htm>. Acesso em: 18 jul. 2020.
- ALZAMORA, B. R.; BARROS, R. T. V. Review of municipal waste management charging methods in different countries. *Waste Management*, v. 115, p. 47–55, 2020.
- APARCANA, S. Approaches to formalization of the informal waste sector into municipal solid waste management systems in low- and middle-income countries: Review of barriers and success factors. *Waste Management*, v. 61, p. 593–607, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.wasman.2016.12.028>>.
- APARCANA, S. Approaches to formalization of the informal waste sector into municipal solid waste management systems in low- and middle-income countries: Review of barriers and success factors. *Waste Management*, v. 61, p. 593–607, mar. 2017. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0956053X1630767X>>.
- APPADURAI, A. Deep Democracy: Urban Governmentality and the Horizon of Politics. *Public Culture*, v. 14, n. 1, p. 21–47, 1 jan. 2002. Disponível em: <<https://read.dukeupress.edu/public-culture/article/14/1/21-47/31653>>.
- ARAÚJO, S. M. V. G. *Estudo o desafio da aplicação da Lei dos Resíduos Sólidos*. . Brasília: [s.n.], 2013.
- ARAÚJO, E. C. S.; SILVA, V. F. A gestão de resíduos sólidos em época de pandemia do COVID-19. *GeoGraphos. Revista Digital para Estudantes de Geografia y Ciencias Sociales*, v. 11, 2020. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10045/108515>>.
- ARRETCHE, M. T. . Uma contribuição para fazermos avaliações menos ingênuas. In: IEE/PUCSP (Org.). *Tendências e Perspectivas na Avaliação de Políticas e Programas Sociais*. São Paulo: IEE/PUCSP, 2001. .
- ARRETCHE, M. T. S. Políticas sociais no Brasil: descentralização em um Estado federativo. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 14, n. 40, p. 111–141, 1999.
- ASHFORTH, B. E.; KREINER, G. E. Dirty Work and Dirtier Work: Differences in Countering Physical, Social, and Moral Stigma. *Management and Organization Review*, v. 10, n. 1, p. 81–108, 2014.

- BANDEIRA-DE-MELLO, R. *Uma teoria substantiva da adaptação estratégica a ambientes turbulentos e com forte influência governamental: o caso das pequenas construtoras de edificações*. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
- BANDEIRA-DE-MELLO, R.; CUNHA, C. J. C. A. Administrando o risco: uma teoria substantiva da adaptação estratégica de pequenas empresas a ambientes turbulentos e com forte influência governamental. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 8, p. 157–179, 2004.
- BANDEIRA-DE-MELLO, R.; CUNHA, C. J. C. DE A. Grounded theory. *GODOI, Christiane Kleinübing; BANDEIRA-DE-MELLO, Rodrigo; SILVA, Anielson Barbosa Da. Pesquisa qualitativa em estudo em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos*. São Paulo: Saraiva, 2006. p. 241–266.
- BARRETT, S. M. Implementation Studies: Time for a Revival? Personal Reflections on 20 Years of Implementation Studies. *Public Administration*, v. 82, n. 2, p. 249–262, jun. 2004. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.0033-3298.2004.00393.x>>.
- BESEN, G. R. *Coleta seletiva com inclusão de catadores: construção participativa de indicadores e índices de sustentabilidade*. 2011. 275 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6134/tde-28032011-135250/publico/GinaRizpahBesen.pdf>>.
- BESEN, G. R.; FRACALANZA, A. P. Challenges for the Sustainable Management of Municipal Solid Waste in Brazil. *disP - The Planning Review*, v. 52, n. 2, p. 45–52, 2 abr. 2016. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02513625.2016.1195583>>.
- BING, X.; BLOEMHOF, J. M.; RAMOS, T. R. P.; BARBOSA-POVOA, A. P.; WONG, C. Y. VAN DER VORST, J. G.A.J. Research challenges in municipal solid waste logistics management. *Waste Management*, v. 48, p. 584–592, fev. 2016. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0956053X15302099>>.
- BLOOMFIELD, B. P.; VURDUBAKIS, T. The Outer Limits: Monsters, Actor Networks and the Writing of Displacement. *Organization*, v. 6, n. 4, p. 625–647, 17 nov. 1999. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/135050849964004>>.
- BOELEN, L. Theorizing Practice and Practising Theory: Outlines for an Actor-Relational-Approach in Planning. *Planning Theory*, v. 9, n. 1, p. 28–62, 21 fev. 2010. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1473095209346499>>.
- BOWLER, I. R. Recycling urban waste on farmland: an actor-network interpretation. *Applied Geography*, v. 19, n. 1, p. 29–43, jan. 1999. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0143622898000332>>.
- BRAGA, M. M. S.; SCHUMACHER, A. A. Direito e inclusão da pessoa com deficiência: uma análise orientada pela teoria do reconhecimento social de Axel Honneth. *Sociedade e Estado*, v. 28, n. 2, p. 375–392, ago. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69922013000200010&lng=pt&tlng=pt>.
- BRAGA, R. Plano diretor municipal: três questões para discussão. *Caderno do Departamento de Planejamento*, v. 1, n. 1, p. 15–20, 1995.
- BRAGA, R. Política urbana e gestão ambiental: considerações sobre o plano diretor e o zoneamento urbano. *Perspectivas de Gestão Ambiental em Cidades Médias*. Rio Claro: LPM-

UNESP, 2001. p. 95–109. Disponível em:

<<http://www.redbcm.com.br/arquivos/bibliografia/política urbana e gestão ambiental.pdf>>.

BRASIL. *Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Im. .* Brasil: [s.n.], 2010a

BRASIL. *Lei Complementar No 75 de 20 de maio de 1993. Dispõe sobre a organização, as atribuições e o estatuto do Ministério Público da União. .* [S.l: s.n.]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp75.htm>. , 1993

BRASIL. *Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. .* Brasil: [s.n.]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 5 jan. 2017b. , 2010

BRASIL. *Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a. .* Brasil: [s.n.]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/%0A11445.htm>. Acesso em: 26 mar. 2020. , 2007

BRASIL. *Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. 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 se. .* Brasil: [s.n.]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Lei/L14026.htm#view>. , 2020

BRASIL, M. C. *Política e plano municipal de saneamento ambiental: experiências e recomendações.* Brasília: [s.n.], 2005.

BRITTO, A. L. Gestão regionalizada e consórcios públicos: perspectivas para cooperação intermunicipal e gestão integrada das águas em área metropolitana. In: MINISTÉRIO DAS CIDADES (Org.). *Instrumentos das políticas e da gestão dos serviços públicos de saneamento básico.* 1ed. ed. Brasília: Ministério das Cidades, 2009. p. 129–146.

BRODKIN, E. Z. Reflections on Street-Level Bureaucracy: Past, Present, and Future. *Public Administration Review*, v. 72, n. 6, p. 940–949, nov. 2012. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-6210.2012.02657.x>>.

BROLLO, M. J.; SILVA, M. M. Política e gestão ambiental em resíduos sólidos. Revisão e análise sobre a atual situação no Brasil. 2001, João Pessoa: [s.n.], 2001. p. 1–27.

BYLUND, J. Plassein: On the fluid mobility of place and urban qualities in planning. *Planning Theory*, v. 12, n. 3, p. 244–266, 7 ago. 2013. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1473095212459732>>.

CALDERÓN MÁRQUEZ, A. J.; RUTKOWSKI, E. W. Waste management drivers towards a circular economy in the global south – The Colombian case. *Waste Management*, v. 110, p. 53–65, jun. 2020. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0956053X20302397>>.

CALLON, M. Actor-Network Theory—The Market Test. *The Sociological Review*, v. 47, n. 1_suppl, p. 181–195, 9 maio 1999. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1111/j.1467-954X.1999.tb03488.x>>.

CALLON, M. Elementos para uma sociologia da tradução: A domesticação das vieiras e dos

pescadores da baía de Saint-brieuc. *Dossiê Bruno Latour*. BEL: Editora UFMG, 2021. p. 67–95.

CALLON, M. Some elements of a sociology of translation : domestication of the scallops and the fishermen of St Briec Bay. *Power, Action and Belief: A New Sociology of Knowledge?* London: [s.n.], 1986a. v. 32. p. 196–233. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1111/j.1467-954X.1984.tb00113.x>>.

CALLON, M. Techno-economic Networks and Irreversibility. *The Sociological Review*, v. 38, n. 1_suppl, p. 132–161, 9 maio 1990. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1111/j.1467-954X.1990.tb03351.x>>.

CALLON, M. The Sociology of an Actor-Network: The Case of the Electric Vehicle. *Mapping the Dynamics of Science and Technology*. London: Palgrave Macmillan UK, 1986b. p. 19–34. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/978-1-349-07408-2_2>.

CALLON, M.; LATOUR, B. Unscrewing the big Leviathan or how do actors macrostructure reality and how sociologists help them do so. *Advances in Social Theory and Methodology: Toward an Integration of Micro and Macro Sociologies*. London: Routledge & Kegan Paul, 1981. p. 277–303.

CAMPOS, H. K. T. Recycling in Brazil: Challenges and prospects. *Resources, Conservation and Recycling*, v. 85, p. 130–138, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.resconrec.2013.10.017>>.

CANAL ITV. *Coleta seletiva será retomada a partir de segunda-feira em Porto Feliz*. Disponível em: <www.canalitv.com.br/noticia/853/coleta-seletiva-sera-retomada-a-partir-de-segunda-feira-em-porto-feliz.html>. Acesso em: 12 fev. 2020.

CARDOSO, T. S.; SANTAELLA, L. A relevância da mediação no pensamento de Bruno Latour. *Dossiê Bruno Latour*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2021. p. 141–177.

CARVALHO, A. M. R.; LADEIA, C. R.; REIS, K. V. S.; ROCHA, S. R. C. Cooperativas e associações de catadoras/es de materiais recicláveis da Região Oeste Paulista: Avanços e desafios. *Catadoras e catadores de materiais recicláveis e a perspectiva social dos resíduos sólidos urbanos: casos do México e Brasil*. São Carlos: Diagrama Editorial, 2019. p. 124–144.

CARVALHO FILHO, J. S. *Manual de Direito Administrativo*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006.

CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. *Avaliação de Políticas Públicas - Guia prático de análise ex post*. Brasília: [s.n.], 2018.

CAVALCANTI, S.; LOTTA, G. S.; PIRES, R. P. C. Contribuições dos estudos sobre burocracia de nível de rua. *Burocracia e políticas públicas no Brasil: interseções analíticas*. Brasília: IPEA, 2018. .

CETESB, COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Inventário estadual de resíduos sólidos urbanos 2018*. São Paulo: [s.n.], 2019. Disponível em: <<http://solo.cetesb.sp.gov.br/solo/publicacoes-e-relatorios/>>.

CHAVES, G. L. D.; SANTOS JR, J. L.; ROCHA, S. M. S. The challenges for solid waste management in accordance with Agenda 21: A Brazilian case review. *Waste Management & Research*, v. 32, n. 9, p. 19–31, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/0734242X14541987>>.

CHAVES, G. L. D.; SANTOS JUNIOR, J. L.; ROCHA, S. M. S. As vicissitudes das capacidades administrativas municipais e a política nacional de resíduos sólidos. *Espacios*, v.

38, n. 38, p. 24, 2017.

CHAVES, G. DE LORENA D. L. D.; SIMAN, R. R.; SENA, L. G. Ferramenta de avaliação dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos : parte 2. *Engenharia Sanitaria e Ambiental*, v. 5, n. 1, p. 167–179, 2020.

CLAD, Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo. *Gestión Pública Iberoamericana para el siglo XXI*. . Santo Domingo: [s.n.], 2010.

COOPERATIVA MONÇÕES DE COLETA SELETIVA. *Estatuto Social*. . Porto Feliz: [s.n.], 2010.

CORREIA, L. *Palestra sobre conscientização ambiental é apresentada no CPP de Porto Feliz*. Disponível em: <<http://www.sap.sp.gov.br/noticias/not439.html>>. Acesso em: 27 jul. 2020.

COSER, A.; PEDDE, V. O Gerenciamento de resíduos urbanos e os catadores: pode uma atividade Ocupacional social e culturalmente excludente gerar inclusão social? *Veredas do Direito*, v. 16, n. 34, p. 253–277, 2019.

CRESPO, S.; COSTA, S. S. Planos de Gestão. In: MANOLE (Org.). . *Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos*. São Paulo: Manole, 2012. p. 283–302.

CUNHA, M. R. R. L. Lixo, identidade e trabalho: a construção da identidade dos catadores de materiais recicláveis associados de Goiânia. *Sociedade e Cultura*, v. 14, n. 1, p. 53–61, 2011.

CZARNIAWSKA, B. *Narratives in Social Science Research*. London: Sage, 2004.

DA SILVA, C. L. Proposal of a dynamic model to evaluate public policies for the circular economy: Scenarios applied to the municipality of Curitiba. *Waste Management*, Usa dados do SNIS, v. 78, p. 456–466, ago. 2018. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0956053X18303611>>.

DA SILVA, C. L.; FUGII, G. M.; SANTOYO, A. H. Proposta de um modelo de avaliação das ações do poder público municipal perante as políticas de gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil: um estudo aplicado ao município de Curitiba. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, Usa dados do SNIS, v. 9, n. 2, p. 276–292, 2017.

DA SILVA HENRIQUE, R. L.; MATTOS, U. A. DE O. Contexto socioambiental das cooperativas de catadores do Rio de Janeiro e os impactos da covid 19. *Revista Internacional de Ciências*, v. 10, n. 3, p. 32–49, 15 dez. 2020. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/ric/article/view/50848>>.

DANTAS, C. C.; LEITE, J. L.; LIMA, S. B. S.; STIPP, M. A. C. Teoria fundamentada nos dados - aspectos conceituais e operacionais: metodologia possível de ser aplicada na pesquisa em enfermagem. *Latino-am Enfermagem*, v. 17, n. 4, p. 573–579, 2009.

DAVEY, B.; ADAMOPOULOS, A. Grounded Theory and Actor-Network Theory: a Case Study. *International Journal of Actor-Network Theory and Technological Innovation*, v. 8, n. 1, p. 27–33, 2016.

DEMAJOROVIC, J. Da política tradicional de tratamento do lixo à política de gestão de resíduos sólidos: as novas prioridades. *Revista de Administração de Empresas*, v. 35, n. 3, p. 88–93, 1995.

DEMAJOROVIC, J.; MASSOTE, B. Acordo setorial de embalagem: avaliação à luz da responsabilidade estendida do produtor. *Revista de Administração de Empresas*, v. 57, n. 5, p. 470–482, set. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75902017000500470&lng=pt&tlng=pt>.

- DIAS, S.; ABUSSAFY, R.; GONÇALVES, J.; MARTINS, J. P. *Impactos da pandemia de COVID-19 sobre reciclagem inclusiva no Brasil*. [S.l: s.n.], 2020. Disponível em: <[https://www.wiego.org/sites/default/files/publications/file/Impacts of the COVID-19 Pandemic on Inclusive Recycling in Brazil Portuguese for web_1.pdf](https://www.wiego.org/sites/default/files/publications/file/Impacts%20of%20the%20COVID-19%20Pandemic%20on%20Inclusive%20Recycling%20in%20Brazil%20Portuguese%20for%20web_1.pdf)>.
- DIAS, S. M. Waste pickers and cities. *Environment and Urbanization*, v. 28, n. 2, p. 375–390, 2016.
- DIJKEMA, G. P. J.; REUTER, M. A.; VERHOEF, E. V. A new paradigm for waste management. *Waste Management*, v. 20, n. 8, p. 633–638, 2000.
- DOAK, J.; KARADIMITRIOU, N. (Re)development, Complexity and Networks: A Framework for Research. *Urban Studies*, v. 44, n. 2, p. 209–229, 2 fev. 2007. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1080/00420980601074953>>.
- EASYCOOP, Cooperativismo em Revista. *Cidade de Porto Feliz cria sua primeira cooperativa de reciclagem*. Disponível em: <<http://easycoop.com.br/Noticias/View.aspx?id=11143>>. Acesso em: 18 jul. 2020.
- ELMORE, R. F. Backward Mapping: Implementation Research and Policy Decisions. *Political Science Quarterly*, v. 94, n. 4, p. 601, 1979. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2149628?origin=crossref>>.
- ESPINOZA, P.T.; ARCE, E. M.; DAZA, D.; FAURE, M. S.; TERRAZA, H. *Relatório da avaliação regional da gestão de resíduos sólidos urbanos na América Latina e Caribe 2010*. [S.l: s.n.], 2011. Disponível em: <<https://publications.iadb.org/publications/portuguese/document/Relatório-da-avaliação-regional-da-gestão-de-resíduos-sólidos-urbanos-na-América-Latina-e-Caribe-2010.pdf>>.
- FARIAS, J. F.; NASCIMENTO, F. R. Planejamento e compartimentação ambiental para aferição do uso ocupação em bacia hidrográfica. *Planejamento, conflitos e desenvolvimento sustentável em bacias hidrográficas: experiências e ações*. [S.l: s.n.], 2016. p. 181–207.
- FARMER, P.; FROJMOVIC, M.; HAGUE, C.; HARRIDGE, C.; NARANG, S.; SHISHIDO, R.; SIEGEL, D.; TAYLOR, P.; VOGELI, J. *Reinventing planning: A new governance paradigm for managing human settlements*. *World Planning Congress*. [S.l: s.n.]. Disponível em: <<http://www.globalplannersnetwork.org/wp-content/uploads/2016/10/reinventingplanningenglish-1.pdf>>. , 2006
- FLEISCHMANN, K. R. Boundary objects with agency: A method for studying the design-use interface. *Information Society*, v. 22, n. 2, p. 77–87, 2006.
- FRASER, N.; HONNETH, A. *Redistribución o reconocimiento: um debate político-filosófico*. Madrid: Ediciones Morata, 2006.
- FREIRE, L. L. Humanos, não humanos... ação! *Dossiê Bruno Latour*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2021. p. 113–139.
- FREY, K. Políticas públicas : um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. *Planejamento e Políticas Públicas*, v. 21, p. 211–259, 2000.
- G1 SOROCABA E JUNDIAÍ. *Porto Feliz, SP, faz recolhimento óleo usado e gera renda para cooperados*. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sao-paulo/sorocaba-jundiai/noticia/2012/02/porto-feliz-sp-faz-recolhimento-oleo-usado-e-gera-renda-para-cooperados.html>>. Acesso em: 27 jul. 2020.
- G1 SOROCABA E JUNDIAÍ. *Tempestade faz estragos e provoca mortes em Porto Feliz, SP*. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sao-paulo/sorocaba-jundiai/noticia/2013/07/tempestade-faz-estragos-e-provoca-mortes-em-porto-feliz-sp.html>>. Acesso em: 27 jul. 2020.

GARRETY, K. Actor Network Theory. *Being Practical with Theory: A Window into Business Research*. Wollongong: University of Wollongong, 2014. p. 15–19. Disponível em: <<https://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1406&context=buspapers>>.

GAZETA DE SÃO PAULO. *Porto Feliz tem 13 curados e nenhum óbito por coronavírus*. Disponível em: <<https://www.gazetasp.com.br/cadernos-regionais/porto-feliz/2020/05/1068583-porto-feliz-tem-13-curados-e-nenhum-obito-por-coronavirus.html>>. Acesso em: 28 jul. 2020a.

GAZETA DE SÃO PAULO. *Porto Feliz terá coleta de lixo mecanizada*. Disponível em: <<https://www.gazetasp.com.br/cadernos-regionais/porto-feliz/2020/02/1063305-porto-feliz-tera-coleta-de-lixo-mecanizada.html>>. Acesso em: 28 jul. 2020b.

GERALDO, S. M. *Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos – Estudo de caso*. 2008. 73 f. Trabalho de Graduação Interdisciplinar (Tecnólogo em Saneamento Ambiental) – Universidade Estadual de Campinas, Limeira, 2008.

GILLE, Z. Actor Networks, Modes of Production, and Waste Regimes: Reassembling the Macro-Social. *Environment and Planning A: Economy and Space*, v. 42, n. 5, p. 1049–1064, 1 maio 2010. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1068/a42122>>.

GLASER, B. G.; STRAUSS, A. L. *The discovery of Grounded Theory: strategies for qualitative research*. Chicago: Aldine Publishing, 1967.

GODOY, M. R. B. Dificuldades para aplicar a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil. *Caderno de Geografia*, v. 23, n. 39, p. 1–12, 2013.

GOFFMAN, E. *Estigma: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada*. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1988. Disponível em: <<http://www.aberta.senad.gov.br/medias/original/201702/20170214-114707-001.pdf>>.

GOMES, M. H. S. C.; OLIVEIRA, E. C.; BRESCIANI, L. P.; PEREIRA, R. S. Política Nacional de Resíduos Sólidos: perspectivas de cumprimento da Lei 12.305/2010 nos municípios brasileiros, municípios paulistas e da região do ABC. *Revista de Administração da UFMS*, v. 7, p. 93–110, 2014.

GOMIDE, A. A. ; PIRES, R. R. C. Capacidades estatais e democracia: a abordagem dos arranjos institucionais para análise de políticas públicas. *Capacidades estatais e democracia : arranjos institucionais de políticas públicas*. Brasília: IPEA, 2014. p. 15–30.

GONÇALVES, H. H. A. B. Q.; SIGETTE, E. R.; TSALLIS, A. C.; BOUHID, R. R. Política, lixo, recalcitrâncias e humanos, que vínculos são esses? *Ator- Rede e além, no Brasil... As teorias que aqui gorjeiam não gorjeiam como lá?* Campina Grande: Editora da Universidade Estadual da Paraíba, 2014. p. 292–307.

GONÇALVES, J. T. *Reciclagem de rua: Os catadores de rua e a coleta seletiva informal*. 2017. 84 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Decreto no 48.896, de 26 de agosto de 2004*. . Brasil: [s.n.]. Disponível em: <<http://www.legislacao.sp.gov.br/legislacao/dg280202.nsf/69aaa17c14b8cb5483256cfb0050146e/5479bdfaed8d782f03256efd004c6e39?OpenDocument&Highlight=0,Recursos,Hídricos,7.663>>. Acesso em: 28 maio 2020. , 2004

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991. Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos*. . Brasil: [s.n.]. Disponível em:

<<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1991/alteracao-lei-7663-30.12.1991.html>>. Acesso em: 28 maio 2020. , 1991

GOVERNO FEDERAL. *Audiência pública debate Plano Nacional de Resíduos Sólidos*. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/noticias/meio-ambiente-e-clima/2020/11/audiencia-publica-debate-plano-nacional-de-residuos-solidos>>. Acesso em: 15 jan. 2022.

GREEN, K.; HULL, R.; MCMEEKIN, A.; WALSH, V. The construction of the techno-economic: networks vs. paradigms. *Research Policy*, v. 28, n. 7, p. 777–792, set. 1999. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0048733399000219>>.

GREGSON, N.; CRANG, M. Materiality and waste: Inorganic vitality in a networked world. *Environment and Planning A*, v. 42, n. 5, p. 1026–1032, 2010.

GRIMBERG, E. *Política Nacional de Resíduos Sólidos: o desafio continua*. Disponível em: <<http://www.polis.org.br/uploads/571/571.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2019.

GUERRERO, L. A.; MAAS, G.; HOGLAND, W. Solid waste management challenges for cities in developing countries. *Waste Management*, v. 33, n. 1, p. 220–232, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.wasman.2012.09.008>>.

GUNSILIUS, E.; SPIES, S.; GARCÍA-CORTÉS, S.; MEDINA, M.; DIAS, S.; SCHEINBERG, A.; SABRY, W.; ABDEL-HADY, N.; SANTOS, A. F.; RUIZ, S. *Recovering resources, creating opportunities. Integrating the informal sector into Solid Waste Management*. [S.l.]: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), 2011.

Disponível em:

<<http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Recovering+resources+Creating+opportunities.+Integrating+the+informal+sector+into+Solid+Waste+Managment#0%5Cnhttp://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Recovering+Resources+C>>.

GUTBERLET, J. Gestão inclusiva de resíduos sólidos. *Revista de Geografia*, v. 30, n. 1, p. 6–23, 2013.

GUTBERLET, J. Informal and Cooperative Recycling as a Poverty Eradication Strategy. *Geography Compass*, v. 6, n. 1, p. 19–34, 2012.

GUTBERLET, J. Waste to energy, wasting resources and livelihoods. *Integrated Waste Management*. [S.l.: s.n.], 2011. p. 219–236. Disponível em:

<<https://www.intechopen.com/books/integrated-waste-management-volume-i/waste-to-energy-wasting-resources-and-livelihoods>>.

GUZMAN, G.; DE SOUZA, M. M. P. Shifting modes of governing municipal waste – A sociology of translation approach. *Environment and Planning A*, v. 50, n. 4, p. 922–938, 2018.

HAIG, B. D. Grounded theory as scientific method. *Philosophy of Education*, n. 1, p. 1–11, 1995. Disponível em: <[http://jan.ucc.nau.edu/~pms/cj355/readings/Haig Grounded Theory as Scientific Method.pdf](http://jan.ucc.nau.edu/~pms/cj355/readings/Haig%20Grounded%20Theory%20as%20Scientific%20Method.pdf)>.

HAWKINS, G. The politics of bottled water. *Journal of Cultural Economy*, v. 2, n. 1–2, p. 183–195, jul. 2009. Disponível em:

<<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17530350903064196>>.

HEBER, F.; SILVA, E. M. Institucionalização da política nacional de resíduos sólidos: dilemas e constrangimentos na Região Metropolitana de Aracaju (SE). *Revista de Administração Pública*, discute abordagem macro + abordagem micro, v. 48, n. 4, p. 913–

937, 2014.

HEDSTRÖM, K. The values of IT in elderly care. *Information Technology and People*, v. 20, n. 1, p. 72–84, 2007.

HELLER, L.; CASTRO, J. E. Política pública de saneamento: apontamentos teórico-conceituais. *Engenharia Sanitaria e Ambiental*, v. 12, n. 3, p. 284–295, 2007.

HELLER, P. G. B. *Modelos de prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário: Uma avaliação comparativa do desempenho no conjunto dos municípios brasileiros*. 2012. 139 f. Tese (Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

HENRIQUES, R. Desnaturalizar a desigualdade e erradicar a pobreza: por um novo acordo social no Brasil. *Desigualdade e pobreza no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, 2000. p. 1–18.

HETTIARACHCHI, H.; RYU, S.; CAUCCI, S.; SILVA, R. Municipal Solid Waste Management in Latin America and the Caribbean: Issues and Potential Solutions from the Governance Perspective. *Recycling*, v. 3, n. 2, p. 19, 10 maio 2018. Disponível em: <<http://www.mdpi.com/2313-4321/3/2/19>>.

HILL, M.; HUPE, P. *Implementing public policy: governance in theory and in practice*. London: SAGE Publications, 2002.

HIRD, M. J.; LOUGHEED, S.; ROWE, R. K.; KUYVENHOVEN, C. Making waste management public (or falling back to sleep). *Social Studies of Science*, v. 44, n. 3, p. 441–465, 27 jun. 2014. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0306312713518835>>.

HONNETH, A. *Luta por reconhecimento: a gramática moral dos conflitos sociais*. Sao Paulo: Editora 34, 2003.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Perfil dos Municípios Brasileiros 2017*. Rio de Janeiro: [s.n.], 2018.

IPEA, INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. *Diagnóstico sobre catadores de resíduos sólidos*. Brasília: [s.n.], 2012. Disponível em: <http://www.silvaporto.com.br/admin/downloads/CATADORES_BRASIL_IPEA_2012.pdf>.

IPEA, INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. *Situação social das catadoras e dos catadores de material reciclável e reutilizável*. Brasília: [s.n.], 2013. Disponível em:

<http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/situacao_social/131219_relatorio_situacao_social_mat_reciclavel_brasil.pdf>.

ITU.COM.BR. *Cooperativa de Porto Feliz recebe prensa de materiais reciclados*. Disponível em: <<https://www.itu.com.br/regiao/noticia/cooperativa-de-porto-feliz-recebe-prensa-de-materiais-reciclados-20100416>>. Acesso em: 26 jul. 2020a.

ITU.COM.BR. *Cooperativa de reciclagem de Porto Feliz pretende expandir coleta*. Disponível em: <<https://www.itu.com.br/regiao/noticia/cooperativa-de-reciclagem-de-porto-feliz-pretende-expandir-a-coleta-20110426>>. Acesso em: 26 jul. 2020.

ITU.COM.BR. *Projeto para coleta de recicláveis tem início em Porto Feliz*. Disponível em: <<https://www.itu.com.br/regiao/noticia/projeto-para-coleta-de-reciclaveis-tem-inicio-em-porto-feliz-20100304>>. Acesso em: 26 jul. 2020b.

JABBOUR, A. B. L. S.; JABBOUR, C. J. C.; SARKIS, J.; GOVINDAN, K. Brazil's new national policy on solid waste: Challenges and opportunities. *Clean Technologies and Environmental Policy*, v. 16, n. 1, p. 7–9, 2014.

- JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. Gestão de resíduos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. *Estudos Avançados*, v. 25, n. 71, p. 135–158, 2011.
- JACOBI, P.; TEIXEIRA, M. A. C. Criação do capital social: o caso ASMARE - Associação dos Catadores de Papel, Papelão e Material Reaproveitável de Belo Horizonte. *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, v. 2, n. 2, 1 jun. 1997. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cgpc/article/view/43828>>.
- JANN, W.; WEGRICH, K. Theories of the Policy Cycle. *Handbook of public policy analysis: theory, politics and methods*. London; Nova York: CRC Press - Taylor & Francis Group, 2007. .
- JANNUZZI, P. M. A Importância dos indicadores na elaboração de diagnósticos para o planejamento no setor público. *Segurança, Justiça e Cidadania: Pesquisas Aplicadas em Segurança Pública*, v. 5, p. 11–34, 2011.
- JARDIM, W. A. V. *A Política Nacional de Resíduos Sólidos, seus avanços e retrocessos: uma análise a partir de sua implantação no município do Arraial do Cabo*. 2018. 262 f. Tese (Doutorado em Serviço Social) – Pontífca Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.
- KÉFI, H.; PALLUD, J. Digital heritage the role of technologies in cultural mediation in museums: An actor-network theory view applied in france. *Museum Management and Curatorship*, v. 26, n. 3, p. 273–289, 2011.
- KENNY, M.; FOURIE, R. Contrasting classic, straussian, and constructivist grounded theory: Methodological and philosophical conflicts. *Qualitative Report*, v. 20, n. 8, p. 1270–1289, 2015.
- KHOO, S.-M.; RAU, H. Movements, mobilities and the politics of hazardous waste. *Environmental Politics*, v. 18, n. 6, p. 960–980, 11 nov. 2009. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09644010903345710>>.
- KINGDON, J. Como chega a hora de uma ideia? *Políticas Públicas*. Brasília: ENAP, 2006a. p. 219–245. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/s11575-008-0104-y>><<http://www.palgrave-journals.com/doi/10.1057/jibs.2009.24>><<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0925527313002028>><<http://www.palgrave-journals.com/doi/10.1057/palgrave.jibs.8400>>.
- KINGDON, J. Juntando as coisas. *Políticas Públicas*. Brasília: ENAP, 2006b. .
- 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) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.
- KLUNDERT, A. VAN DE; ANSCHÜTZ, J. *Integrated Sustainable Waste Management - the Concept: Tools for Decision-makers Experiences from the Urban Waste Expertise Program (1995-2001)*. . Gouda: [s.n.], 2001. Disponível em: <<https://www.ircwash.org/sites/default/files/Klundert-2001-Integrated.pdf>>.
- LATHAM, A. Retheorizing the Scale of Globalization: Topologies, Actor-Networks, and Cosmopolitanism. *Geographies of Power*. Oxford, UK: Blackwell Publishers Ltd, 2002. p. 115–144. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9780470773406.ch4>>.
- LATOUR, B. *A esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos*. Bauru: EDUSC, 2001.

- LATOUR, B. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo: Editora UNESP, 2000.
- LATOUR, B. Como falar do corpo? A dimensão normativa dos estudos sobre a ciência. *Objectos impuros: experiências em estudos sobre a ciência*. [S.l.: s.n.], 2008. p. 39–61.
- LATOUR, B. Como terminar uma tese de sociologia: pequeno diálogo entre um aluno e seu professor (um tanto socrático). *Cadernos de Campo*, v. 15, n. 14–15, p. 339–352, 2006.
- LATOUR, B. Factures/Fractures: From the Concept of Network to the Concept of Attachment. *Res: Anthropology and aesthetics*, v. 36, p. 20–31, set. 1999a. Disponível em: <<https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/RESv36n1ms20167474>>.
- LATOUR, B. Is Re-modernization Occurring - And If So, How to Prove It? *Theory, Culture & Society*, v. 20, n. 2, p. 35–48, 30 abr. 2003. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0263276403020002002>>.
- LATOUR, B. *Jamais fomos modernos*. 4. ed. ed. São Paulo: Editora 34, 2019.
- LATOUR, B. On Actor-Network Theory: A Few Clarifications. *Soziale Welt*, v. 47, n. 4, p. 369–381, 1996. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/40878163>>.
- LATOUR, B. On Recalling Ant. *The Sociological Review*, v. 47, n. 1_suppl, p. 15–25, 9 maio 1999b. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1111/j.1467-954X.1999.tb03480.x>>.
- LATOUR, B. On technical mediation: Philosophy, Sociology, Genealo. *Common Knowledge*, v. 3, n. 2, p. 29–64, 1994a. Disponível em: <<http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/54-TECHNIQUES-GB.pdf>>.
- LATOUR, B. *Políticas da natureza: como fazer ciência na democracia*. Bauru: EDUSC, 2004a.
- LATOUR, B. *Políticas da natureza: como fazer ciência na democracia*. Bauru: EDUSC, 2004b.
- LATOUR, B. Por uma antropologia de centro. *MANA*, v. 10, n. 2, p. 397–414, 2004c.
- LATOUR, B. Pragmatogonies. *American Behavioral Scientist*, v. 37, n. 6, p. 791–808, 27 maio 1994b. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0002764294037006006>>.
- LATOUR, B. *Reagregando o social: uma introdução à teoria do Ator-Rede*. Bauru: [s.n.], 2012.
- LATOUR, B. *The pasteurization of France*. Cambridge: Harvard University Press, 1988.
- LATOUR, B. The powers of association. *The Sociological Review*, v. 32, n. 1, p. 264–280, 1984.
- LATOUR, B. Une sociologie sans objet ? Note théorique sur l’interobjectivité. *Sociologie du travail*, v. 36, n. 4, p. 587–607, 1994c. Disponível em: <https://www.persee.fr/doc/sotra_0038-0296_1994_num_36_4_2196>.
- LATOUR, B. Visualisation and Cognition: Drawing Things Together. In: KUKLICK, H. (Org.). . *Knowledge and Society Studies in the Sociology of Culture Past and Present*. [S.l.]: Jai Press, 1986. p. 1–40. Disponível em: <<papers2://publication/uuid/20A57E7A-189B-4CCD-9E65-2A9461F098A3>>.
- LATOUR, B. Where are the missing masses? The sociology of a few mundane artifacts. *Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change*. Cambridge: MIT

- Press, 1992. p. 225–258. Disponível em:
<https://www.open.edu/openlearn/ocw/pluginfile.php/877054/mod_resource/content/3/dd308_1_missing_masses.pdf>.
- LATOUR, B.; WOOLGAR, S. *A vida de laboratório: A produção dos fatos científicos*. Rio de Janeiro: Relume Dumara, 1997.
- LAW, J. After Ant: Complexity, Naming and Topology. *The Sociological Review*, v. 47, n. 1_suppl, p. 1–14, 9 maio 1999. Disponível em:
<<http://journals.sagepub.com/doi/10.1111/j.1467-954X.1999.tb03479.x>>.
- LAW, J. *Heterogeneities*. Disponível em:
<<https://www.lancaster.ac.uk/fass/resources/sociology-online-papers/papers/law-heterogeneities.pdf>>. Acesso em: 5 jan. 2022a.
- LAW, J. *Notas sobre a teoria ator rede: ordenamento, estratégia e heterogeneidade*. Disponível em: <<http://www.necso.ufjf.br/Trads/Notas sobre a teoria Ator-Rede.htm>>. Acesso em: 15 jan. 2022a.
- LAW, J. Notes on the theory of the actor-network: Ordering, strategy, and heterogeneity. *Systems Practice*, v. 5, n. 4, p. 379–393, ago. 1992b. Disponível em:
<<http://link.springer.com/10.1007/BF01059830>>.
- LAW, J. On the methods of long-distance control : vessels , navigation and the Portuguese route to India. *Power, action and belief: a new sociology of knowledge?* London: Routledge, 1986. p. 234–263.
- LAW, J. Teoria ator-rede e semiótica material. *Dossiê Bruno Latour*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2021. p. 37–66.
- LAW, J. *The Manager and His Powers*. Disponível em:
<<https://www.lancaster.ac.uk/fass/resources/sociology-online-papers/papers/law-manager-and-his-powers.pdf>>. Acesso em: 5 jan. 2022b.
- LAW, J. *Topology and the Naming of Complexity*. Disponível em:
<<https://www.lancaster.ac.uk/fass/resources/sociology-online-papers/papers/law-topology-and-complexity.pdf>>. Acesso em: 5 jan. 2022c.
- LAW, J. Traduction / Trahison: Notes on ANT. *Convergencia*, v. 13, n. 42, p. 47–72, 2006.
- LAW, J.; MOL, A. Situating Technoscience: An Inquiry into Spatialities. *Environment and Planning D: Society and Space*, v. 19, n. 5, p. 609–621, 1 out. 2001. Disponível em:
<<http://journals.sagepub.com/doi/10.1068/d243t>>.
- LAW, J.; URRY, J. Enacting the social. *Economy and Society*, v. 33, n. 3, p. 390–410, 8 ago. 2004. Disponível em:
<<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0308514042000225716>>.
- LIMA, F. P. A. *Prestação de serviços de coleta seletiva por empreendimentos de catadores: instrumentos metodológicos para contratação*. Belo Horizonte: INSEA, 2013.
- LIMA, L. L.; D’ASCENZI, L. Implementação de políticas públicas: Perspectivas analíticas. *Revista de Sociologia e Política*, v. 21, n. 48, p. 101–111, 2013.
- LIMA, M. R. P. Paradoxos da formalização: a inclusão social dos catadores de recicláveis a partir do caso do encerramento do aterro de Jardim Gramacho (RJ). *Horizontes Antropológicos*, v. 24, n. 50, p. 145–180, 2018. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-71832018000100145&lng=pt&tlng=pt>.

- LIMA, N. S. S.; MANCINI, S. D. Integration of informal recycling sector in Brazil and the case of Sorocaba City. *Waste Management & Research*, v. 35, n. 7, p. 721–729, 3 jul. 2017. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0734242X17708050>>.
- LIPSKY, M. Los empleados de base em la elaboración de políticas públicas. *Lecturas de gestión pública*. Madrid: MAP, 1996. .
- LISBOA, S. S. *Planejamento municipal de saneamento por convicção ou por obrigação? Uma avaliação das implicações em Penápolis/SP e Itapira/SP*. 2013. 169 f. Tese (Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.
- LISBOA, S. S.; HELLER, L.; SILVEIRA, R. B. Desafios do planejamento municipal de saneamento básico em municípios de pequeno porte: a percepção dos gestores. *Engenharia Sanitaria e Ambiental*, v. 18, n. 4, p. 341–348, 2013.
- LOTTA, G. S. *Implementação de políticas públicas: o impacto dos fatores relacionais e organizacionais sobre a atuação dos burocratas de nível de rua no Programa Saúde da Família*. 2010. 295 f. Tese (Doutorado em Ciência Política) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
- LOTTA, G. S. O papel das burocracias do nível da rua na implementação de políticas públicas: entre o controle e a discricionariedade. *Implementação de Políticas Públicas. Teoria e Prática*. Belo Horizonte: Editora PUCMINAS, 2012. .
- LOTTA, G.; SANTIAGO, A. Autonomia e discricionariedade: matizando conceitos-chave para o estudo de burocracia. *Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais - BIB*, n. 83, p. 21–42, 2018.
- MAGNANI, N. Nonhuman Actors, Hybrid Networks, and Conflicts Over Municipal Waste Incinerators. *Organization & Environment*, v. 25, n. 2, p. 131–145, 21 jun. 2012. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1086026612449337>>.
- MAIA, C. V.A.; FEITOSA, A. K.; JÚNIOR, A. C. G.; ARAÚJO, D. F.; ANDRADE, J. H. R. Reflexões sobre o impacto da pandemia por coronavírus na atuação do catador de materiais recicláveis. *Revista Pegada*, v. 21, n. 3, p. 416–432, 2020.
- MARCONI, N. Uma radiografia do emprego público no Brasil: análise e sugestões de políticas. *Burocracia e política no Brasil: desafios para a ordem democrática no século XXI*. Rio de Janeiro: FGV, 2010. p. 219–275.
- MARELLO, M.; HELWEGE, A. Solid Waste Management and Social Inclusion of Wastepickers: Opportunities and Challenges. *Latin American Perspectives*, v. 45, n. 1, p. 108–129, 2018.
- MARINO, A. L.; CHAVES, G. L. D.; SANTOS JUNIOR, J. L. Do Brazilian municipalities have the technical capacity to implement solid waste management at the local level? *Journal of Cleaner Production*, v. 188, p. 378–386, jul. 2018. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S095965261830996X>>.
- MARQUES, E. As políticas públicas na ciência política. *A política pública como campo multidisciplinar*. São Paulo: UNESP, 2013. p. 23–46.
- MÁRQUEZ, A. J. C.; CANO, N. S. S. L.; RUTKOWSKI, E. W. Inclusion of Waste Pickers Into Municipal Waste Management Systems: A Comparison Between Colombia and Brazil. *The Journal of Environment & Development*, v. 30, n. 4, p. 395–425, 25 dez. 2021. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/10704965211053425>>.
- MARX, K. *O Capital - Livro I – crítica da economia política: O processo de produção do*

capital. São Paulo: Boitempo, 2013.

MATLAND, R. E. Synthesizing the Implementation Literature: The Ambiguity-Conflict Model of Policy Implementation. *Journal of Public Administration Research and Theory*, v. 5, n. 2, p. 145–174, abr. 1995. Disponível em: <<https://academic.oup.com/jpart/article/5/2/145/880350/Synthesizing-the-Implementation-Literature-The>>.

MATOS, T. G. R.; MAIA, L. M.; MACIEL, R. H. Catadores de Material Reciclável e Identidade Social: Uma Visão a Partir da Pertença Grupal. *Interação em Psicologia*, v. 16, n. 2, p. 239–247, 2012.

MEDINA, M. Scavenger cooperatives in Asia and Latin America. *Resources, Conservation and Recycling*, v. 31, p. 51–69, 2000. Disponível em: <http://www.inclusivecities.org/wp-content/uploads/2012/07/Medina_Scavenger_Cooperatives_in_Developing_Countries.pdf>.

MEDINA, M. Scavenging in America: back to the future? *Resources, Conservation and Recycling*, v. 31, p. 229–240, 2001.

MELO, M. F. A. Q.; SILVA, M. A.; ALBUQUERQUE, E. P. T.; RAMOS, L. T. M.; GONÇALVES, D. E. S.; OLIVEIRA, M. H.; MIRANDA, G. C. Sucata vira brinquedo: tradução a partir de restos. *Psicologia & Sociedade*, v. 19, n. 2, p. 114–121, ago. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822007000200015&lng=pt&tlng=pt>.

MENICUCCI, T. M. G. Implementação da reforma sanitária: a formação de uma política. *Saúde e Sociedade*, v. 15, n. 2, p. 72–87, ago. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902006000200008&lng=pt&tlng=pt>.

MESQUITA, A. P.; FERREIRA, W. R. O município e o planejamento rural: o plano diretor municipal como instrumento de ordenamento das áreas rurais. *Espaço em Revista*, v. 18, n. 1, p. 11–32, 2016. Disponível em: <<http://periodicos.ceap.br/index.php/rcmc/article/view/23/15>>.

MIDDLETON, D.; BROWN, S. The baby as a virtual object: Agency and stability in a neonatal care unit. *Athenea Digital. Revista de pensamiento e investigación social*, v. 1, n. 1, 1 jun. 2002. Disponível em: <<http://atheneadigital.net/article/view/n1-middleton-brown>>.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Começa revisão do Plano de Resíduos Sólidos*. Disponível em: <<http://mma.gov.br/informma/item/13903-noticia-acom-2017-01-2117.html>>. Acesso em: 25 jul. 2019.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Consulta pública sobre o Plano Nacional de Resíduos Sólidos*. Disponível em: <<http://consultaspublicas.mma.gov.br/planares/>>. Acesso em: 15 jan. 2022.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Contexto e Principais Aspectos*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/politica-nacional-de-residuos-solidos/contextos-e-principais-aspectos.html>>. Acesso em: 18 maio 2018.

MONTENEGRO, L. M.; BULGACOV, S. Reflections on actor-network theory, governance networks, and strategic outcomes. *BAR - Brazilian Administration Review*, v. 11, n. 1, p. 107–124, mar. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-76922014000100007&lng=en&tlng=en>.

MORAES, J. L. *Os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos e sua*

implementação em municípios da Região Centro Sul do Ceará. 2017. 126 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, 2017.

MORAES, L. R. S. Política e plano municipal de saneamento básico: aportes conceituais e metodológicos. In: MINISTÉRIO DAS CIDADES (Org.). *Instrumentos das políticas e da gestão dos serviços públicos de saneamento básico*. 1ed. ed. Brasília: Ministério das Cidades, 2009. p. 31–53.

MORIN, E.; CIURANA, E.-R.; MOTTA, R. D. *Educar na Era Planetária: O pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana*. São Paulo: Editions Balland, 2003. Disponível em: <<https://abdet.com.br/site/wp-content/uploads/2015/04/Educar-na-Era-Planetária.pdf>>.

MORSE, J. M. Sampling in Grounded Theory. *The Sage Handbook of Grounded Theory*. London: Sage, 2007. p. 229–244.

MOSER, I.; LAW, J. Good Passages, Bad Passages. *The Sociological Review*, v. 47, n. 1_suppl, p. 196–219, 9 maio 1999. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1111/j.1467-954X.1999.tb03489.x>>.

MULLER, P.; SUREL, Y. *A análise das políticas públicas*. Pelotas: Educat, 2002.

MURDOCH, J. The spaces of actor-network theory. *Geoforum*, v. 29, n. 4, p. 357–374, nov. 1998. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016718598000116>>.

NASCIMENTO-NETO, P. *Resíduos sólidos urbanos: perspectivas de gestão intermunicipal em regiões metropolitanas*. São Paulo: Atlas, 2013.

NASCIMENTO-NETO, P.; MOREIRA, T. A. Política nacional de resíduos sólidos - reflexões a cerca do novo marco regulatório nacional. *Revista Brasileira de Ciências Ambientais*, v. 15, p. 10–19, 2010.

NAVARRETE-HERNANDEZ, P.; NAVARRETE-HERNANDEZ, N. Unleashing waste-pickers' potential: supporting recycling cooperatives in Santiago de Chile. *World Development*, v. 101, p. 293–310, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.08.016>>.

NICO, L. S.; BOCCHI, S. C. M.; RUIZ, T.; MOREIRA, R. S. A grounded theory como abordagem metodológica para pesquisas qualitativas em odontologia. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 12, n. 3, p. 789–797, 2007.

O'BRIEN, K. J.; LI, L. Selective Policy Implementation in Rural China. *Comparative Politics*, v. 31, n. 2, p. 167, jan. 1999. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/422143?origin=crossref>>.

O'TOOLE, L. J. Research on Policy Implementation: Assessment and Prospects. *Journal of Public Administration Research and Theory*, v. 10, n. 2, p. 263–288, 1 abr. 2000. Disponível em: <<https://academic.oup.com/jpart/article-lookup/doi/10.1093/oxfordjournals.jpart.a024270>>.

O'TOOLE, L. J. J. Inteorganizacional relations in implementation. *Handbook of public administration*. London: SAGE Publications, 2003. p. 234–244.

OLIVEIRA, A. Burocratas da linha de frente: executores e fazedores das políticas públicas. *Revista de Administração Pública*, v. 46, n. 6, p. 1551–1573, dez. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122012000600007&lng=pt&tlng=pt>.

OLIVEIRA, J. A. P. Desafios do planejamento em políticas públicas: diferentes visões e práticas. *Revista de Administração Pública*, v. 40, n. 1, p. 273–287, 2006.

OLIVEIRA, T. B.; GALVÃO JUNIOR, A. C. Planejamento municipal na gestão dos resíduos sólidos urbanos e na organização da coleta seletiva. *Engenharia Sanitaria e Ambiental*, v. 21, n. 1, p. 55–64, 2016.

PASCOM PORTO FELIZ. *Lixão*. Disponível em:

<<http://empportofeliz.blogspot.com/2010/02/lixao.html>>. Acesso em: 18 jul. 2020.

PAZ, M. G. A. *Integração das políticas públicas de recursos hídricos e saneamento: a Bacia Hidrográfica dos Rios Sorocaba e Médio Tietê*. 2015. 250 f. Tese (Doutorado em Ciência Ambiental) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

PEREIRA, B. C. J.; GOES, F. L. *Catadores de Materiais Recicláveis: Um encontro nacional*. Brasília: [s.n.], 2016.

PEREIRA DA SILVA, T. M. A Materially Contextualised Account of Waste Pickers' Marginalisation in Brazil: The Case of 'Rubbish PET'. *Worldwide Waste: Journal of Interdisciplinary Studies*, v. 2, n. 1, 13 jun. 2019. Disponível em:

<<http://www.worldwidewastejournal.com/articles/10.5334/wwwj.26/>>.

PEREIRA, M. C. G.; TEIXEIRA, M. A. C. A inclusão de catadores em programas de coleta seletiva: da agenda local à nacional. *Cadernos EBAPE.BR*, v. 9, n. 3, p. 895–913, 2011.

PEREZ, T. S. In support of situated ethics: ways of building trust with stigmatised 'waste pickers' in Cape Town. *Qualitative Research*, p. 1–17, 2017. Disponível em:

<<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1468794117746553>>.

PINHEL, J. R. (ORG. . *Do lixo à cidadania. Guia para a formação de cooperativas de catadores de materiais recicláveis*. São Paulo: Editora Peirópolis, 2013.

PINTO, M. R.; SANTOS, L. L. S. A grounded theory como abordagem metodológica: relatos de uma experiência de campo. *Organizações & Sociedade*, v. 19, n. 62, p. 417–436, 2012.

PIRES, A. K.; PRATA, C. F.; SANTOS, D. M.; BRANDÃO, H. P.; MORAES, H.; CARVALHO, I. M.; MONTEIRO, J. C.; DIAS, J. C.; FILHO, J. V. E.; OLIVEIRA, M. M. S.; MARQUES, M. I. C.; AMARAL, P. A.; ARAÚJO, P. B. C.; HASHIMOTO, R.; MACHADO, S. S.; DANTAS, V. C. *Gestão por competências em organizações de governo: Mesa-redonda de pesquisa-ação*. . Brasília: [s.n.], 2005.

PMP, P. M. DE P. *Plano municipal de gerenciamento integrado de resíduos sólidos*. . Porangaba: [s.n.], 2014.

PORTO, J. F. Plano diretor e gestão democrática: instrumentos jurídicos potencializadores do Direito à Cidade. *Revista de Direito da Cidade*, v. 4, n. 2, p. 129–165, 2012.

PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO ROQUE. *Plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos do município da Estância Turística de São Roque*. . Prefeitura da Estância Turística de São Roque: [s.n.], 2015.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO FELIZ. *Lei nº 3672, de 18 de dezembro de 1998. Dispõe sobre a coleta pública de resíduos sólidos do município e dá outras providências*. . Brasil: [s.n.]. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/sp/p/porto-feliz/lei-ordinaria/1998/367/3672/lei-ordinaria-n-3672-1998-dispoe-sobre-a-coleta-publica-de-residuos-solidos-do-municipio-e-da-outras-providencias>>. , 1998

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO FELIZ. *Lei nº 5.226 de 10 de dezembro de 2013. Declara de utilidade pública a cooperativa de coleta seletiva monções de porto feliz, conforme específica, e dá outras providências*. . Brasil: [s.n.]. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/sp/p/porto-feliz/lei-ordinaria/2019/570/5698/lei-ordinaria-n-5698-2019-declara-de-utilidade-publica-a-cooperativa-de-trabalho-de-coleta-seletiva-porto>>

das-moncoes-de-porto-feliz-conforme-especifica-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 18 dez. 2019. , 2013

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO FELIZ. *Lei nº 5.698 de 07 de agosto de 2019. Declara de utilidade pública a Cooperativa de Trabalho de Coleta Seletiva Porto das Monções de Porto Feliz, conforme específica, e dá outras providências.* . Brasil: [s.n.]. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/sp/p/porto-feliz/lei-ordinaria/2019/570/5698/lei-ordinaria-n-5698-2019-declara-de-utilidade-publica-a-cooperativa-de-trabalho-de-coleta-seletiva-porto-das-moncoes-de-porto-feliz-conforme-especifica-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 23 jan. 2020. , 2019

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAÇOIABA DA SERRA. *Plano de gestão integrado de resíduos sólidos do município de Araçoiaba da Serra.* . Araçoiaba da Serra: [s.n.], 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEREIRAS. *Plano municipal de gerenciamento integrado de resíduos sólidos.* . Pereiras: [s.n.], 2014.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO FELIZ. *Lei nº 5.719 de 18 de dezembro de 2019. Autoriza o poder executivo conceder subvenção social à Cooperativa de Trabalho de Coleta Seletiva Porto das Monções, conforme específica e dá outras providências.* . Brasil: [s.n.] , 2019

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO FELIZ. *Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.* . Porto Feliz: [s.n.], 2016. Disponível em: <<http://arquivo.ambiente.sp.gov.br/cpla/2017/05/porto-feliz.pdf>>.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO FELIZ. *Prefeitura de Porto Feliz inicia implantação de coleta de lixo mecanizada em parceria com o Fehidro.* Disponível em: <<https://www.portofeliz.sp.gov.br/prefeitura-de-porto-feliz-inicia-im#:~:text=Prefeitura de Porto Feliz inicia implantação de coleta de,em parceria com o Fehidro&text=Serão distribuídos nas ruas e,a separação do lixo doméstico.>>. Acesso em: 1 mar. 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO FELIZ. *Terra das Monções.* Disponível em: <<https://www.portofeliz.sp.gov.br/historia>>. Acesso em: 31 jan. 2022.

PÜLZL, H.; TREIB, O. Implementing Public Policy. *Handbook of public policy analysis: theory, politics and methods.* London; Nova York: CRC Press - Taylor & Francis Group, 2007. .

RAEDER, S. Ciclo de políticas: uma abordagem integradora dos modelos para análise de políticas públicas. *Perspectivas em Políticas Públicas*, v. VII, n. 13, p. 121–146, 2014.

REICHERTZ, J. Abduction: the logic of Discovery of Grounded Theory. *The Sage Handbook of Grounded Theory.* London: Sage, 2007. p. 214–228. Disponível em: <<https://phd-proposal.ir/wp-content/uploads/2019/03/Grounded-theory.pdf>>.

RENO, J. Your trash is someone ash is someone's treasure: the politics of value at a Michigan Landfill. *Anthropology Faculty Scholarship*, v. 14, n. 1, p. 29–46, 2009.

REVISTA TERRAÇO. *Porto Feliz amplia Projeto Municipal de Coleta Seletiva.* Disponível em: <<http://revistaterraco.com.br/porto-feliz-amplia-projeto-municipal-de-coleta-seletiva/>>. Acesso em: 28 jul. 2020.

REVISTA VIU! *A Viu!* Disponível em: <<http://www.revistaviu.com.br/revista#:~:text=Como meio de comunicação%2C foi,de trazer notícias e variedades.&text=Mastrobuono escolheu esse nome porque o jornalismo da Viu!>>. Acesso em: 17 jul. 2020.

REVISTA VIU! *Cerca de 100 toneladas foram recolhidas desde a implantação.* Disponível em: <<http://www.revistaviu.com.br/noticias/cerca-de-100-toneladas-foram-recolhidas-desde>>

a-implantacao/20110204093844_D_092>. Acesso em: 26 jul. 2020.

REVISTA VIU! *Cooperativa de coleta seletiva Monções de Porto Feliz inicia projeto “Recicla Porto”*. Disponível em: <http://www.revistaviu.com.br/noticias/cooperativa-de-coleta-seletiva-moncoes-de-porto-feliz-inicia-projeto-recicla-porto/20131001132427_P_194>. Acesso em: 27 jul. 2020a.

REVISTA VIU! *Cooperativa de Reciclagem Monções inaugura novo barracão*. Disponível em: <http://www.revistaviu.com.br/noticias/cooperativa-de-reciclagem-moncoes-inaugura-novo-barracao/20130718150923_N_481>. Acesso em: 27 jul. 2020b.

REVISTA VIU! *Evento será dia 17 de outubro*. Disponível em: <http://www.revistaviu.com.br/noticias/evento-sera-dia-17-de-outubro/20081014163440_M_035>. Acesso em: 17 jul. 2020a.

REVISTA VIU! *Maffei vence eleição com 18.262 dos votos válidos*. Disponível em: <http://www.revistaviu.com.br/noticias/maffei-vence-eleicao-com-18-262-dos-votos-validos/20081016115148_W_022>. Acesso em: 17 jul. 2020b.

RIBEIRO, B.; CAMBRICOLI, F. *Brasil registra primeira morte pelo novo coronavírus em SP; País tem 290 casos confirmados*. Disponível em: <<https://saude.estadao.com.br/noticias/geral,brasil-registra-primeira-morte-pelo-novo-coronavirus-em-sao-paulo,70003236434>>. Acesso em: 17 jun. 2020.

RIBEIRO, H. Saúde Pública e meio ambiente: evolução do conhecimento e da prática, alguns aspectos éticos. *Saúde e Sociedade*, v. 13, n. 1, p. 70–80, 2004.

ROSSETO, A. M.; ROSSETO, C. R.; FILIPPIM, E. S. Redes de articulação e gestão pública: o caso de Santa Catarina - Descentralização e desenvolvimento em contexto subnacional. *Caderno de PMGPP (UNIVALI)*, v. 15, p. 1–14, 2008. Disponível em: <18065414>.

RUMING, K. J.; MEE, K.; MCGUIRK, P. M. Planned derailment for new urban futures? An actant network analysis of the “great [light] rail debate” in Newcastle, Australia. *Actor Networks of Planning: Exploring the Influence of Actor Network Theory*. Abingdon: Routledge, 2016. p. 44–61. Disponível em: <<http://ro.uow.edu.au/sspapers/2339>>.

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 for a Sustainable Circular Economy*, v. 33, n. 12, p. 1084–1093, 14 dez. 2015. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0734242X15607424>>.

RYDIN, Y. Actor-network theory and planning theory: A response to Boelens. *Planning Theory*, v. 9, n. 3, p. 265–268, 1 ago. 2010. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1473095210368772>>.

RYDIN, Y. Using Actor–Network Theory to understand planning practice: Exploring relationships between actants in regulating low-carbon commercial development. *Planning Theory*, v. 12, n. 1, p. 23–45, 23 fev. 2013. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1473095212455494>>.

SAAE PORTO FELIZ, SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PORTO FELIZ *Saneamento Básico em Porto Feliz*. Disponível em: <<https://www.saaepfz.com.br/SAAE/web/Institucional/Default.aspx?id=O13031413223529&t=2>>. Acesso em: 27 jan. 2022.

SABADINI, M. S.; NAKATANI, P. Desestruturação e informalidade do mercado de trabalho no Brasil. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, v. 8, n. 2, p. 265–290, 2002.

SABATIER, P. A. Top-Down and Bottom-Up Approaches to Implementation Research: a

Critical Analysis and Suggested Synthesis. *Journal of Public Policy*, v. 6, n. 1, p. 21–48, 28 jan. 1986. Disponível em:
<https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S0143814X00003846/type/journal_article>.

SABATIER, P. A.; MAZMANIAN, D. A. La implementación de la política pública: un marco de análisis. *La implementación de las políticas*. Ciudad de México: Miguel Angel Porrúa, 1996. .

SALGADO, T.; ALZAMORA, G.; ZILLER, J. O sentido comunicacional da hifenização “ator-rede”. *Dossiê Bruno Latour*. [S.l: s.n.], 2021. p. 249–278.

SANTIAGO, C. D. *Planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos: desafios na implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos na Bacia Hidrográfica Tietê Jacaré - SP*. 2016. 176 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade Federal de São Carlos, 2016. Disponível em:
<<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/8042/DissCDS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>.

SANTOS, C. V.; ZANIN, M. Políticas públicas e a atuação de catadoras(es) de materiais recicláveis no Brasil. *Catadoras e catadores de materiais recicláveis e a perspectiva social dos resíduos sólidos urbanos: casos do México e Brasil*. São Carlos: Diagrama Editorial, 2019. .

SANTOS, J. B. F.; MACIEL, R. H. M. O.; MATOS, T. G. R. Reconquista da identidade de trabalhador por ex-detentos catadores de lixo. *Caderno CRH*, v. 26, n. 68, p. 377–390, 2013.

SANTOS, J. L. G.; CUNHA, K. S.; ADAMY, E. K.; BACKES, M. T. S.; LEITE, J. L.; SOUSA, F. G. M. Análise de dados: comparação entre as diferentes perspectivas metodológicas da Teoria Fundamentada nos Dados. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 52, 2018. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342018000100600&tlng=pt>.

SANTOS, S. R. DOS; NÓBREGA, M. M. L. DA. A busca da interação teoria e prática no sistema de informação em enfermagem – enfoque na teoria fundamentada nos dados. *Latino-am Enfermagem*, v. 12, n. 3, p. 460–468, 2004.

SANTOS, T. F. R. Política e poética discursiva dos catadores de materiais recicláveis: mecanismos de intervenção na arena social (Brasil). *Revista Latinoamericana de Antropología del Trabajo*, n. 3, p. 1–37, 2018.

SANTOS, L. S. *Uma teoria substantiva do processo de mudança estratégica de empresas de sucesso em ambientes turbulentos e com forte influência governamental: o caso da Embraco*. 2005. 137 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade do Vale do Itajaí, Biguaçu, 2005.

SASSAKI, R. K. Inclusão: o paradigma do século 21. *Inclusão - Revista da Educação Especial*, p. 19–23, 2005.

SECCHI, L. *Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos*. 2ª edição ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL E SUSTENTÁVEL. *Elaboração de investigação confirmatória no antigo aterro sanitário do município de Porto Feliz, SP*. . Porto Feliz: [s.n.], 2014.

SEVERI, F. C. Os catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis na Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Revista Direito e Práxis*, v. 5, n. 8, p. 152–171, 2014.

- SEVERO, A. L. F.; FERREIRA MAIA, F. J.; VILAR GUIMARÃES, P. B. O estigma da atividade de catador de material reciclável no ambiente urbano: uma análise na ótica de Erving Goffman sobre o “Lixo Extraordinário”. *Revista de Direito da Cidade*, v. 9, n. 4, p. 2002–2022, 2017. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rdc/article/view/29458>>.
- SIDNEY, M. S. Policy Formulation: Design and Tools. *Public Policy: The Theory in Critical Perspective*. London; Nova York: CRC Press - Taylor & Francis Group, 2007. .
- SILVA, F. J. A. *A natureza dos planos municipais de saneamento é influenciada pelas instituições elaboradoras? Um estudo comparativo em três municípios de Minas Gerais*. 2012. 139 f. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.
- SILVA, P. L. B. P. L. B.; MELO, M. A. M. A. B. *O processo de implementação de políticas públicas no Brasil: características e determinantes da avaliação e programas e projetos*. Campinas: NEPPUNICAMP, 2000.
- SILVEIRA, R. B.; HELLER, L.; REZENDE, S. Identificando correntes teóricas de planejamento: Uma avaliação do Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab). *Revista de Administracao Publica*, v. 47, n. 3, p. 601–622, 2013.
- SLUTSKAYA, N.; MORGAN, R.; SIMPSON, R.; SIMPSON, A. Does Necessity Shield Work? The Struggles of Butchers and Waste Management Workers for Recognition. *Stigmas, Work and Organizations*. [S.l: s.n.], 2018. p. 123–142. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1057/978-1-137-56476-4>>.
- SOLLA, J. Prever e prevenir: dilemas da Convenção da Basileia. *Mural Internacional*, n. 1, p. 57–67, 2011. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/muralinternacional/article/view/5382/3945>>.
- SOUZA, C. Estado da arte da pesquisa em políticas públicas. *Políticas públicas no Brasil*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2007. p. 65–86.
- SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão da literatura. *Sociologias*, v. 8, n. 16, p. 20–45, 2006.
- SOUZA, J. *A tolice da inteligência brasileira ou como o país se deixa manipular pela elite*. 2. ed. Rio de Janeiro: LeYa, 2018.
- SOUZA, J. *Ralé brasileira: Quem é e como vive*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.
- SSRH/CSAN, SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Plano Regional Integrado de Saneamento Básico*. . [S.l: s.n.], 2011. Disponível em: <<http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents/7512/plano-regional-de-saneamento-2011.pdf>>.
- STRATHERN, M. Cortando a Rede. *Ponto Urbe*, v. 2, n. 8, p. 517, 1 jul. 2011. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/3034901?origin=crossref>>.
- STRAUSS, A.; CORBIN, J. *Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar La teoria fundamentada*. 2. ed. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia, 2002.
- TAROZZI, M. *O que é a Grounded Theory: Metodologia de pesquisa e de teoria fundamentada nos dados*. Petrópolis: Vozes, 2011.
- TEIXEIRA, B. A. N.; SAVIO, A. Limites e potencialidades de formação e atuação de uma rede de cooperativas de catadoras e catadores de materiais recicláveis: O caso da Rede Anastácia, Estado de São Paulo, Brasil. *Catadoras e catadores de materiais recicláveis e a*

Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos

perspectiva social dos resíduos sólidos urbanos: casos do México e Brasil. São Carlos: Diagrama Editorial, 2019. .

TEIXEIRA, M. C. A. *Políticas públicas para pessoas com deficiência no Brasil*. 2010. 131 f. Dissertação (Mestre em Administração de Empresas) – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2010.

TEODÓSIO, A. S. S.; DIAS, S. F. L. G.; SANTOS, M. C. L. Procrastinação da Política Nacional de Resíduos Sólidos: catadores, governos e empresas na governança urbana. *Ciência e Cultura*, v. 68, n. 4, p. 30–35, 2016. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252016000400011>.

THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT. *Progress and Challenges for Inclusive Recycling: An Assessment of 12 Latin American and Caribbean cities*. The Economist Intelligence Unit Limited 2017. . New York: [s.n.], 2017. Disponível em: <https://reciclajeinclusivo.org/wp-content/uploads/2017/05/EIU_Inclusive-Recycling_report-ENGLISH.pdf>.

TONG, Y. D.; HUYNH, T. D. X.; KHONG, T. D. Understanding the role of informal sector for sustainable development of municipal solid waste management system: A case study in Vietnam. *Waste Management*, v. 124, p. 118–127, abr. 2021. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0956053X21000441>>.

TONI, J. Planejamento e elaboração de projetos: Um desafio para a gestão no setor público. *FDRH*, p. 252, 2003.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. *Relatório de Levantamento. Política Nacional de Resíduos Sólidos – Análise da forma da institucionalização e normatização da PNRS*. . Brasília: [s.n.], 2016. Disponível em: <<http://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8182A2578C7A7601579A2D6D0C1BF8>>.

TSALLIS, A. C. *Entre terapeutas e palhaços: a recalcitrância em ação*. 2005. 194 f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <[http://www.metaclinica.com.br/pdfs/Entre terapeutas e palhaços.pdf](http://www.metaclinica.com.br/pdfs/Entre%20terapeutas%20e%20palha%C3%A7os.pdf)>.

TURCOTT CERVANTES, D. E.; ROMERO, E. O.; BERRIEL, M. C. H.; MARTÍNEZ, A. L.; SALAS, M. C. M.; LOBO, A. Assessment of some governance aspects in waste management systems: A case study in Mexican municipalities. *Journal of Cleaner Production*, v. 278, p. 123320, jan. 2021. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0959652620333655>>.

TURETA, C.; ALCADIPANI, R. O objeto objeto na análise organizacional: a teoria ator-rede como método de análise da participação dos não-humanos no processo organizativo. *Cadernos EBAPE.BR*, v. 7, n. 1, p. 50–70, mar. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512009000100005&lng=pt&tlng=pt>.

URBAN, R. C.; NAKADA, L. Y. K. COVID-19 pandemic: Solid waste and environmental impacts in Brazil. *Science of The Total Environment*, v. 755, p. 142471, fev. 2021. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0048969720360009>>.

VELIS, C. A.; VRANCKEN, K. C. Which material ownership and responsibility in a circular economy? *Waste Management and Research*, v. 33, n. 9, p. 773–774, 2015.

VIANA, A. M.; MONTEIRO, M. E. T.; SERRÃO, M. J. C. A expansão urbana de Macapá e as fragilidades do planejamento urbano. *Revista Científica Multidisciplinar do CEAP*, v. 1, n.

1, 2019. Disponível em: <<http://periodicos.ceap.br/index.php/rcmc/article/view/23/15>>.

VIEIRA, E.; PETRONE, M. T. Café com açúcar: a formação do mercado consumidor de açúcar em São Paulo e o nascimento da grande indústria açucareira paulista na segunda metade do Século XIX. *Revista de História*, n. 14, p. 74–93, 2006. Disponível em: <<https://periodicos.ufpb.br/index.php/srh/article/view/11343>>.

WEBB, D. The limits of associative democracy: a comment on an actor-relational approach in planning. *Planning Theory*, v. 10, n. 3, p. 273–282, 16 ago. 2011. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1473095210381566>>.

WILSON, D. C.; RODIC, L.; SCHEINBERG, A.; VELIS, C. A.; ALABASTER, G. Comparative analysis of solid waste management in 20 cities. *Waste Management & Research: The Journal for a Sustainable Circular Economy*, v. 30, n. 3, p. 237–254, 8 mar. 2012. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0734242X12437569>>.

WILSON, D. C.; RODIC, L.; COWING, M. J.; VELIS, C. A.; WHITEMAN, A. D.; SCHEINBERG, A.; VILCHES, R.; MASTERSON, D.; STRETZ, J.; OELZ, B. ‘Wasteaware’ benchmark indicators for integrated sustainable waste management in cities. *Waste Management*, v. 35, p. 329–342, jan. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.wasman.2014.10.006>>.

WILSON, D. C.; VELIS, C. A.; RODIC, L. Integrated sustainable waste management in developing countries. *Proceedings of Institution of Civil Engineers: Waste and Resource Management*, v. 166, n. 2, p. 52–68, 2013.

WILSON, D. C.; VELIS, C.; CHEESEMAN, C. Role of informal sector recycling in waste management in developing countries. *Habitat International*, v. 30, n. 4, p. 797–808, 2006.

WINTER, S. C. Perspectivas de implementação: status e reconsideração. *Administração Pública: coletânea*. Brasília: ENAP, 2010. .

ZOLNIKOV, T. R.; SILVA, R. C.; TUESTA, A. A.; MARQUES, C. P.; CRUVINEL, V. R. N. Ineffective waste site closures in Brazil: A systematic review on continuing health conditions and occupational hazards of waste collectors. *Waste Management*, v. 80, p. 26–39, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.08.047>>.

ZOROB, E. *O eco-ar das águas*. . Brasil: MN Produções. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=WoYZIM_wsbc&feature=youtu.be&fbclid=IwAR3W2cS2icxsD0Hl0DcJiUq0zPUprBCziptK2_7ndPKzskbvBrTnyilXaY0>. , 2005

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(A) Sr.(a) está sendo convidado(a) para participar da pesquisa sob o título “Condicionantes da participação de catadores de materiais recicláveis na gestão de resíduos sólidos, em dois municípios da Região Metropolitana de Sorocaba”. A pesquisa, que está sendo realizada pela Universidade Federal de Minas Gerais, tem como objetivo buscar entender as razões que levam à participação dos catadores na questão dos recicláveis nos municípios de Cerquillo e Porto Feliz.

O(A) Sr.(a) participará da pesquisa por meio de uma entrevista e sua participação é fundamental, pois, o seu conhecimento sobre recicláveis, sua experiência no município e sua opinião são importantes para alcançar o objetivo da pesquisa. O(A) Sr.(a) não terá gasto com a participação na pesquisa e não receberá nenhum pagamento por isso, sua participação neste estudo é muito importante e é voluntária.

Caso aceite participar da pesquisa, seu nome não será associado à sua resposta e, somente aparecerá entre os entrevistados, caso concorde, garantindo-se o sigilo. Caso o senhor(a) não se sinta à vontade para falar sobre algum tema, poderá optar por não responder ou ainda desistir de participar da entrevista a qualquer momento. A duração da entrevista dependerá do seu tempo e disponibilidade.

Gostaria de gravar nossas conversas para facilitar o trabalho de digitá-las posteriormente. As gravações, que serão utilizadas unicamente para fins científicos, ficarão sob a responsabilidade da pesquisadora, guardadas por um prazo de cinco anos e, após esse tempo, todo material será destruído.

Esclareço ao senhor(a) que a pesquisadora não possui ferramentas para mudar a realidade encontrada sobre a questão dos recicláveis, mas, por meio dos resultados dessa pesquisa, espera-se influenciar leis para a melhoria das ações.

Por fim, afirmo também que, sempre que julgar necessário, o(a) senhor(a) terá o direito de esclarecer qualquer dúvida a respeito da pesquisa. Para esclarecimento de qualquer dúvida sobre a ética desta pesquisa, o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (COEP) poderá ser consultado. O COEP busca proteger o bem-estar dos entrevistados, tentando evitar riscos, constrangimentos e qualquer ação negativa que possa acontecer por participar da pesquisa. Segue o contato do COEP para esclarecimentos éticos:

3409-4592	<u>coep@prpq.ufmg.br</u>
Avenida Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II, sala 2005. CEP 31270-901 - Belo Horizonte, MG	

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido seguirá em duas vias. Uma delas fica em posse do pesquisador, e a outra fica em posse do participante.

Abaixo o contato dos pesquisadores responsáveis para eventuais dúvidas ou queixas:

Priscila Soraia da Conceição Ribeiro (19) 92002-2373 <u>priscilas.utfpr@gmail.com</u>	Sonaly Rezende, UFMG (31) 3409-1014 <u>srezende@desa.ufmg.br</u>
--	---

Dessa maneira, solicito sua autorização para realizar esta entrevista.

Atenciosamente,

Rubrica do entrevistado Rubrica do entrevistador

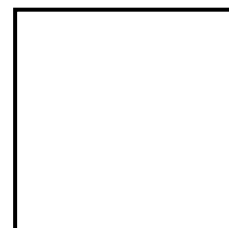
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Li, ou alguém leu para mim, as informações aqui contidas antes de assinar este termo de consentimento. Declaro que entendi tudo o que foi explicado, inclusive sobre os procedimentos da pesquisa, sobre os riscos e o sigilo. E, diante dos esclarecimentos, eu, _____, concordo em participar voluntariamente deste estudo e _____ (desejo/não desejo) manter o anonimato.

Declaro ainda que recebi respostas para todas as minhas dúvidas e confirmo que recebi uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e outra via ficou com o pesquisador. Sei que sou livre para mudar minha resposta sobre manter ou não o anonimato a qualquer momento, sem qualquer prejuízo a mim ou à instituição que represento.

Assinatura do pesquisador responsável

Assinatura do participante



Impressão
dactiloscópica

Local: _____ Data: ____/____/____