

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS**

LUIZA LOURENÇO NUNES BENCK

**GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MEIO RURAL: UMA ANÁLISE DO
ASSENTAMENTO EMILIANO ZAPATA (PONTA GROSSA/PR)**

**PONTA GROSSA
2024**

LUIZA LOURENÇO NUNES BENCK

**GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MEIO RURAL: UMA ANÁLISE DO
ASSENTAMENTO EMILIANO ZAPATA (PONTA GROSSA/PR)**

Dissertação apresentada para obtenção do título de mestre em Ciências Sociais Aplicadas na Universidade Estadual de Ponta Grossa, Área de Cidadania e Políticas Públicas.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Alexandre Gonçalves Cunha.
Coorientadora: Profa. Dra. Reidy Rolim de Moura.

**PONTA GROSSA
2024**

B457 Benck, Luiza Lourenço Nunes
A gestão de resíduos sólidos no meio rural: uma análise do Assentamento Emiliano Zapata (Ponta Grossa/PR) / Luiza Lourenço Nunes Benck. Ponta Grossa, 2024.
119 f.

Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais Aplicadas - Área de Concentração: Cidadania e Políticas Públicas), Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Alexandre Gonçalves Cunha.
Coorientadora: Profa. Dra. Reidy Rolim de Moura.

1. Gestão - resíduos sólidos. 2. Política pública. 3. Movimento dos trabalhadores rurais sem terra. 4. Meio ambiente. I. Cunha, Luiz Alexandre Gonçalves. II. Moura, Reidy Rolim de. III. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Cidadania e Políticas Públicas. IV.T.

CDD:304

TERMO DE APROVAÇÃO

LUIZA LOURENÇO NUNES BENCK

"Gestão de resíduos sólidos no meio rural: uma análise do assentamento Emiliano Zapata - Ponta Grossa (PR)".

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais Aplicadas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Estadual de Ponta Grossa, pela seguinte banca examinadora:

Ponta Grossa, 29 de maio de 2024.

Assinatura pelos membros da Banca

Prof. Dr. Luiz Alexandre Gonçalves Cunha - UEPG - PR -Presidente

Documento assinado digitalmente
 LUIZ ALEXANDRE GONCALVES CUNHA
Data: 17/06/2024 17:13:38-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Jó Klanovicz - UNICENTRO-PR – Membro Externo

Documento assinado digitalmente
 JO KLANOVICZ
Data: 19/06/2024 17:58:25-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Édina Schimanski – UEPG-PR – Membro Interno

Documento assinado digitalmente
 EDINA SCHIMANSKI
Data: 17/06/2024 19:12:57-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Luiz Fernando Lara - UNCIENTRO-PR – Suplente Externo

Profa. Dra. Sandra Maria Scheffer – UEPG-PR – Suplente Interno

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à minha Mãe, Gisela Lourenço Nunes, e à minha Avó Dinorah Rodrigues Lourenço, pérolas da minha vida, por sempre me incentivarem a estudar e me darem todas as oportunidades para que isso se tornasse possível. De vocês, herdei força, sabedoria e coragem.

Agradeço também ao meu Pai, Jocelito Abilio Benck, e à minha Avó Regina Maria Campos Benck, que sempre me apoiaram, me compreenderam e me incentivaram a não desistir, sempre com valiosos conselhos. De vocês, herdei luta, resiliência e compreensão.

Agradeço às minhas Irmãs, Leticia Lourenço Nunes Benck e Larissa Lourenço Nunes Benck, por serem meu farol e acreditarem sempre em mim. Com vocês, compartilhei lutas, segredos e muita vivacidade.

Agradeço também aos meus Avós José Carlos Nunes e Willy Benck, que, ainda que em outro plano, foram fundamentais para um caminho trilhado antes de eu nascer. De vocês, herdei justiça, trabalho e coragem.

Agradeço e honro minha ancestralidade e todos que vieram antes de mim; de minha família, herdei muita luta, garra e sabedoria para conquistar tudo o que sonhei. Obrigada por todo o caminho que construíram antes de eu chegar. De vocês, herdei a espiritualidade, a vontade de lutar por uma sociedade mais equitativa e a força para continuar.

Agradeço ao meu companheiro, Vilmar Junior Wrobel, que desde o começo da minha caminhada esteve presente e sempre me ajudou em cada detalhe durante minha trajetória. Meu parceiro de vida, concedeu-me apoio incondicional em um momento obscuro deste processo. Agradeço pela compreensão e por todos os momentos de dedicação. Gratidão pelo respeito à minha individualidade, pelo seu existir, pelos sorrisos fáceis e pelos abraços importantes e suficientes. Seu valioso e incansável apoio foi fundamental na construção deste trabalho.

Agradeço ao meu anjo: você foi importante mesmo sem saber. Obrigada por passar por minha vida.

Agradeço ao meu anjinho de quatro patas, Kafka, que me ensinou que às vezes é no silêncio, só na presença, que se encontra o amor.

Agradeço aos meus professores, orientador e coorientadora, Luiz Alexandre Gonçalves Cunha e Reidy Rolim de Moura, por me incentivarem, me apoiarem e me

abrirem as portas a uma nova percepção de coletividade, por terem se tornado grandes exemplos de inspiração profissional e por sua dedicação e paciência admiráveis.

Agradeço aos professores Jó Klanovicz e Edina Schimanski: vocês foram fundamentais para a conclusão deste trabalho. Obrigada pelas valiosas considerações e por ampliarem minha visão acerca do meu tema e da história ambiental; agradeço também pela compreensão e pela participação neste processo.

Agradeço imensamente à Incubadora de Empreendimentos Solidários (IESol), pela inserção na práxis daquilo que realmente é a Economia Solidária.

Agradeço aos meus colegas de trabalho da IESol pela compreensão, pela inspiração e pelo apoio durante este período.

Agradeço a todos os companheiros do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), pelos incansáveis esforços em sua luta pela terra, pela sustentabilidade e pela segurança alimentar. Cuidar da terra é cuidar de todos.

Agradeço a todo o corpo docente e aos funcionários do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais Aplicadas e à Universidade Estadual de Ponta Grossa pelo compromisso com uma educação pública e de qualidade.

Para a ganância, toda a natureza é insuficiente.
(Sêneca)

RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo identificar e analisar o manejo dos resíduos sólidos gerados no Assentamento Emiliano Zapata, localizado em Ponta Grossa (PR), a partir da análise das políticas públicas de gestão de resíduos sólidos. Os objetivos específicos, por sua vez, são contextualizar historicamente o assentamento, analisar os planos municipais de coleta seletiva do município a fim de verificar sua relação com a política nacional e examinar como ocorre o gerenciamento de resíduos sólidos no meio rural, considerando as dimensões econômica, social, cultural, política e ambiental conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). O caminho metodológico corresponde a uma pesquisa de natureza qualitativa e exploratória, por meio de pesquisa bibliográfica e documental. Para obtenção dos dados, foram aplicadas entrevistas semiestruturadas às lideranças do assentamento, posteriormente submetidas à análise de conteúdo. A análise das dimensões econômica, social, cultural, política e ambiental permitiu identificar desafios e oportunidades na abordagem dos resíduos sólidos no meio rural. A pesquisa contribui com uma visão abrangente sobre o manejo dos resíduos sólidos no Assentamento Emiliano Zapata, fornecendo subsídios para o aprimoramento das práticas de gestão de resíduos e promovendo a conscientização sobre a importância da coleta seletiva e do tratamento e descarte adequados dos resíduos sólidos no contexto rural.

Palavras-chave: Gestão de resíduos sólidos; política pública; Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra; meio ambiente.

ABSTRACT

This dissertation aims to identify and analyze the management of solid waste generated in the Emiliano Zapata Settlement, located in Ponta Grossa (PR) based on the analysis of public policies related to solid waste management. The specific objectives are to contextualize the history of the settlement, to analyze the city's municipal plans on selective collection in order to verify their relation with the national policy and to examine how solid waste management occurs in rural areas, considering economic, social, cultural, political and environmental aspects, according to the national policy on solid waste. The methodological path corresponds to a research of qualitative and exploratory nature, through bibliographic and documentary research. To obtain data, semi-structured interviews were carried out with the settlement leaders, with subsequent content analysis. The analysis of economic, social, cultural, political and environmental dimensions allowed the identification of challenges and opportunities in addressing solid waste in rural areas. The research contributes with a comprehensive view of solid waste management in the Emiliano Zapata Settlement, providing subsidies for improving waste management practices and promoting awareness about the importance of selective collection and adequate treatment and disposal of solid waste in the rural context.

Keywords: Solid waste management; public policy; Movement of Landless Rural Workers; environment.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	— Sessão da Conferência de Estocolmo, 1972	27
Figura 2	— Sessão da Rio-92	29
Figura 3	— Ruínas da chaminé dos fornos de incineração de lixo.....	33
Figura 4	— Esquema dos diversos pontos negativos de um lixão	42
Figura 5	— Esquema das diferenças entre lixão e aterro sanitário	43
Figura 6	— Destino dos resíduos sólidos nos municípios – 14 mar. 2016	44
Figura 7	— Lixão do Botuquara em 1995.....	56
Figura 8	— Biodigestores da UTB em Ponta Grossa/PR	57
Figura 9	— Localização do Assentamento Emiliano Zapata	83
Figura 10	— Certificação de produto orgânico	85
Figura 11	— Rede para a categoria “Participação Social” com os códigos e famílias que foram organizados na pré-análise	95
Figura 12	— Rede para a categoria “Políticas Públicas” com os códigos e famílias que foram organizados na pré-análise	95
Figura 13	— Rede para a categoria “Gestão de Resíduos Sólidos” com os códigos e famílias que foram organizados na pré-análise.....	96
Figura 14	— Nuvem de palavras elaborada na análise de conteúdo	97

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 — Comparativo entre 2000 e 2019 da quantidade de lixões e aterros sanitários em nosso país	36
Gráfico 2 — Comparativo no número de unidades de processamento de RSU mostrando a evolução na quantidade de lixões e aterros sanitários, nas regiões brasileiras e no país como um todo, de 2010 a 2018.....	37
Gráfico 3 — Reaproveitamento de resíduos	45
Gráfico 4 — Distribuição dos municípios com iniciativas de coleta seletiva.....	48
Gráfico 5 — Composição média dos resíduos no Brasil	49
Gráfico 6 — Crescimento na geração de resíduos em Ponta Grossa/PR em toneladas/ano.....	55

LISTA DE SIGLAS

Abrelpe	Associação Brasileira de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CF	Constituição Federal
EA	Educação Ambiental
ECOSOC	Conselho Económico e Social das Nações Unidas
Emprapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Funasa	Fundação Nacional de Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano
Master	Movimento dos Agricultores Sem Terra
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PGA	Ponta Grossa Ambiental
PERS	Plano Estadual de Resíduos Sólidos
PGIRS	Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Ponta Grossa
Planares	Plano Nacional de Resíduos Sólidos
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
Sedest	Secretaria do Desenvolvimento Sustentável
SMF	Secretaria Municipal de Finanças de Ponta Grossa
SMMA	Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Ponta Grossa
SMOSP	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos de Ponta Grossa
SMP	Secretaria Municipal de Planejamento de Ponta Grossa
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
UTB	Usina Termoelétrica a Biogás.

SUMÁRIO

CONSIDERAÇÕES INICIAIS	12
1 POLÍTICAS PÚBLICAS DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA ANÁLISE HISTÓRICA	19
1.1 RELAÇÃO ENTRE SOCIEDADE DE CONSUMO E OS RESÍDUOS SÓLIDOS	19
1.2 ASPECTOS SÓCIO-HISTÓRICOS SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS	24
1.3 DO TRATAMENTO DE RESÍDUOS NO BRASIL ATÉ A LEI 12.305/2010.....	31
1.4 O PROCESSO DE FORMULAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: LEI 12.305/2010.....	38
1.5 PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS 2022	47
1.6 PLANO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PERS): LEI 20.607/2021	52
1.7 PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PONTA GROSSA (PGIRS) 2013	53
2 ENTRE A RURALIDADE E A LUTA: MST E AS LACUNAS DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NO CAMPO	59
2.1 A QUESTÃO DA TERRA	59
2.2 DISPARIDADES POLÍTICAS: O ABISMO ENTRE O URBANO E O RURAL NAS POLÍTICAS PÚBLICAS.....	62
2.3 O MOVIMENTO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM TERRA	65
2.4 MEIO AMBIENTE, SUSTENTABILIDADE E OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	78
3 A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO ASSENTAMENTO EMILIANO ZAPATA (PONTA GROSSA/PR)	83
3.1 ASSENTAMENTO EMILIANO ZAPATA	83
3.2 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS COM ASSENTADOS	86
CONSIDERAÇÕES FINAIS	98
REFERÊNCIAS	103
APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA	113
APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	114
ANEXO A – AUTORIZAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA PARA PESQUISA CIENTÍFICA: PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	117
ANEXO B – CARTA DE AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA DA PREFEITURA	119

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Esta pesquisa tem por objetivo analisar o gerenciamento e o manejo dos resíduos sólidos produzidos no meio rural, em especial, no Assentamento Emiliano Zapata, localizado em Ponta Grossa, Paraná. De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) é considerado resíduo sólido “toda substância/material resultante de atividade humana doméstica ou industrial, cujas propriedades tornam inviável seu descarte no meio ambiente” (Brasil, 2010).

A Comunidade Emiliano Zapata, regularizada como assentamento em março de 2024, localiza-se no interior de uma fazenda da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). A ocupação da área começou em maio de 2003 por aproximadamente 150 famílias que integravam o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). A comunidade como um todo está organizada através da Cooperativa Camponesa de Produção Agroecológica da Economia Solidária (Cooperas), para a qual a Incubadora de Empreendimentos Solidários (IESol) da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) presta assessoria em questões pontuais. A cooperativa representa as 50 famílias da comunidade.

A questão da produção de resíduos, tanto no meio urbano quanto no rural, levanta problemas que vão além da Questão Ambiental: a má gestão dos resíduos sólidos suscita também problemas de natureza social e de saúde pública, conferindo a esta problemática natureza socioambiental, uma vez que impacta diretamente a vida das pessoas.

Gouveia (2012) corrobora que a produção e a gestão de resíduos não apenas impactam diretamente o meio ambiente, como também têm profundas ramificações sociais, econômicas e de saúde pública. Dessa maneira, devem-se reconhecer os resíduos como elementos intrínsecos e estruturantes dos problemas e soluções ambientais. Segundo o autor, uma perspectiva integrada é fundamental para enfrentar os desafios cada vez mais complexos apresentados pela produção de resíduos.

Ao se considerar os resíduos não apenas como resultados finais, mas sim como elementos constituintes e estruturantes, é destacada a importância de uma análise mais aprofundada das interações entre fatores sociais e ambientais na geração e na gestão dos resíduos. De acordo com dados do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil (2016), levantados pela Associação Brasileira de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), o montante do resíduo coletado e disposto de maneira

correta, tanto no meio urbano quanto no rural, compreende apenas 58,7% do todo, de modo que 41,3% são destinados aos lixões ou queimados a céu aberto (Abrelpe, 2016).

Podemos considerar o consumo como fator característico e determinante na produção incessante de resíduos que atinge diferentes setores sociais. Independente do espaço territorial, o consumo configura uma constante nos meios urbanos e rurais. Diante disso, propõe-se aqui investigar de que maneira os resíduos produzidos são gerenciados especificamente no âmbito rural e se as políticas públicas de coleta funcionam nesse contexto.

Existe um grande número de famílias, associações, assentamentos e acampamentos localizados na área rural, e muitas de suas atividades geram resíduos sólidos. A produção e, principalmente, a destinação desses resíduos têm se tornado um problema tão urgente no campo quanto na cidade, uma vez que a coleta do lixo rural no Brasil, segundo levantamento de 2011, abrange apenas 31,6% dos domicílios, associações e acampamentos. No restante das localidades, que compreendem 68,4%, a destinação dos resíduos sólidos é realizada de maneira inadequada, seja por meio de queimadas e de lixões, seja pelo depósito em beiras de riachos, gerando prejuízo e danos ao meio ambiente (PNRS, 2011, p. 46) e evidenciando a deficiência dos serviços de coleta no âmbito rural. Destaca-se que a queima dos resíduos, o lançamento em corpos hídricos e o lançamento *in natura* a céu aberto são proibidos segundo o artigo 47 da Lei 12.305/2010, que institui a PNRS.

O modelo de desenvolvimento agrícola no Brasil tem suas raízes na produção voltada para o mercado externo de produtos primários, uma herança da época colonial, orientada como uma feitoria comercial, que visava principalmente a extração de riquezas para abastecer o mercado externo, conforme aponta Prado Júnior (2011).

Essa lógica persistiu ao longo do tempo, inclusive durante o Império do Brasil, como evidenciado pela Lei de Terras de 1850, que restringia o acesso à terra à aquisição, excluindo vastos segmentos da população rural do uso legal da terra e consolidando a grande propriedade como um dos principais pilares do poder político no país. No século XX, apesar do processo de modernização da agricultura, a estrutura fundiária permaneceu inalterada, com a grande propriedade subordinada aos interesses industriais e a disseminação do modelo de empresa rural como a única opção viável para as atividades agrícolas.

No entanto, como ressalta Wanderley (2009), os camponeses têm resistido a essa lógica dominante, ao lutar pela terra e por acesso a recursos, buscar formas de integração ao mundo urbano e migrar em busca de melhores condições de vida.

Nesse contexto de resistência, os movimentos sociais encontraram uma alternativa autônoma à hegemonia do agronegócio, qual seja, a agroecologia, que surge como uma proposta para desenvolver atividades produtivas não subordinadas ao capital, conforme observa Schmitt (2010).

Considerando os estudos de Ribeiro *et al.* (2010), os serviços de coleta dos resíduos sólidos na área rural não atendem à demanda, ou seja, funcionam para tal urgência de maneira ineficiente. Essa situação obriga que, na maioria dos espaços rurais, a destinação dos resíduos ali gerados seja conduzida pela própria população.

Diante dessa problemática e levando em conta a demanda apresentada nos assentamentos naquilo que concerne à produção e manejo dos materiais, conforme a fala de um dos líderes do Assentamento Emiliano Zapata, entrevistado para esta pesquisa: “[...] *A maior dificuldade que enfrentamos no assentamento é a questão do lixo. Se a gente tivesse direito ao caminhão passar pelo menos duas vezes por semana [...]*”.¹ Sendo assim, percebe-se nesse caso particular a insuficiência das políticas públicas.

Segundo Muller (2018), as políticas públicas direcionadas ao campo frequentemente refletem uma perspectiva urbana predominante, sendo concebidas e implementadas sem se considerar adequadamente as peculiaridades e necessidades específicas das áreas rurais. Em muitos casos, essas políticas são simplesmente estendidas sobre os territórios rurais, como um lençol, sem levar em conta as dinâmicas sociais, econômicas e culturais únicas que caracterizam essas regiões. Essa abordagem tende a subestimar as complexidades do meio rural e pode resultar em intervenções inadequadas ou ineficazes, que não abarcam as verdadeiras demandas e desafios enfrentados pelas comunidades rurais. É essencial que as políticas públicas sejam elaboradas de forma mais inclusiva e participativa, levando em consideração as vozes e perspectivas dos próprios moradores rurais, a fim de promover um desenvolvimento sustentável e equitativo no campo.

Diante das estimativas e dos dados apresentados, a problemática desta pesquisa justifica-se pelo fato de a dinâmica da gestão dos resíduos se diferenciar

¹ Optou-se pela utilização de itálico nas entrevistas como forma de destacar os relatos extraídos da pesquisa de campo e diferenciá-los das citações em geral e especialmente das citações longas.

considerando os espaços em que são produzidos, por razões de localidade e logística. Logo, a captação dos resíduos no meio rural não é feita da mesma maneira que no meio urbano, onde a responsabilidade do poder público na coleta de materiais e nas políticas de coleta seletiva se fazem mais presentes; ao meio rural, por seu lado, restam práticas alternativas de separação e descarte dos materiais.

A pergunta de partida desta pesquisa é: como o Assentamento Emiliano Zapata² gerencia os seus resíduos? O trabalho fundamenta-se, portanto, no exame da gerência e do manejo dos resíduos sólidos em contexto rural — especificamente a produção, seleção e descarte no âmbito do Assentamento Emiliano Zapata —, uma vez que são produzidos em proporção maior do que a capacidade de serviço do poder público. Como resultados deste trabalho, espera-se obter dados sobre o funcionamento e a eficácia ou não das políticas públicas de coleta, sobre o alcance dos planos municipais e sobre a dinâmica, o gerenciamento e o manejo dos resíduos sólidos no assentamento.

Assim, a pesquisa entra em conformidade com os pressupostos da linha de pesquisa do Programa de Pós Graduação em Ciências Sociais Aplicadas, pois a produção/consumo/descarte dos resíduos sólidos estão diretamente relacionados com o desenvolvimento local e regional dos espaços rurais, inclusive dos assentamentos. O problema investigado, além disso, perpassa questões de Estado, políticas públicas, história e cultura.

A motivação para o presente projeto remete às minhas experiências profissionais, pois, na atuação junto a cooperativas de reciclagem e também a assentamentos rurais, revelou-se o problema comum da ineficiência do atendimento das políticas públicas de gestão de resíduos. Os próprios assentados confirmaram a hipótese da carência do serviço público no que se refere à gestão e ao destino dos resíduos sólidos produzidos, compreendidos por eles como problema urgente a ser resolvido.

Do mesmo modo, constata-se a escassez documental e de pesquisa científica a respeito dessa temática, pois, malgrado sua importância, em consulta realizada à base de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), utilizando os operadores booleanos “gestão de resíduos sólidos” e “assentamentos rurais”, foram encontrados apenas onze trabalhos registrados, entre dissertações e

² Justifica-se a seleção do Assentamento Emiliano Zapata como objeto de estudo por se tratar de grupo incubado pela IESol, instituição em que sou colaboradora.

teses. Ao pesquisar apenas “gestão de resíduos sólidos”, foram encontrados 60 trabalhos registrados, entre dissertações e teses.

Levando em conta a preocupação aparente, tanto por parte do poder público quanto por parte da sociedade civil, com os problemas e soluções que envolvem a temática ambiental, esta pesquisa justifica-se, ainda, pela necessidade de se compreender a dinâmica dos processos de gestão dos resíduos sólidos no meio rural, em especial em empreendimentos solidários rurais. Percebe-se que tais processos se diferenciam de acordo com o ambiente/localidade em que os resíduos são produzidos, a exemplo da coleta e destinação dos resíduos no espaço urbano em relação ao que acontece no espaço rural.

Outra intenção relevante da pesquisa envolve avaliar se a destinação de tais resíduos está em concordância com os pressupostos da PNRS e dos planos municipais de coleta.

Atualmente, o que se tem é uma responsabilidade partilhada: aos cidadãos fica a incumbência de dar o destino correto aos materiais orgânicos e o armazenamento e a separação dos resíduos sólidos; ao Estado, cabe prover o serviço adequado da coleta tanto para as áreas urbanas quanto as rurais (Demajorovic, 1996).

Entretanto, de acordo com Gomes *et al.* (2013), no Brasil ocorre um fenômeno de “distanciamento entre as políticas nacionais e as realidades regionais e locais”, o que dificulta o exercício de uma prática ambiental homogênea e a efetivação de políticas nacionais adequadas simultaneamente para o campo e a cidade.

Considerando o aspecto factual e contraditório no que diz respeito às relações entre as políticas públicas de coleta e as práticas de manejo dos resíduos sólidos produzidos no meio rural, faz-se mister maior produção científica acadêmica, bem como observação mais cuidadosa por parte da sociedade. Dessa maneira, reiterada a importância do tema, a pesquisa justifica-se por sua relevância, contribuição social e contribuição na produção acadêmica.

Diante do exposto, o objetivo geral da pesquisa é: analisar a forma de manejo dos resíduos gerados no empreendimento solidário rural do MST. Os objetivos específicos, por sua vez, são: contextualizar o histórico do Assentamento Emiliano Zapata (Ponta Grossa, PR); analisar o Plano Municipal de Coleta Seletiva do respectivo município, a fim de verificar se o assentamento é abarcado pela política municipal; analisar como se dá o gerenciamento de resíduos sólidos no meio rural,

sua gestão e reciclabilidade, considerando as dimensões econômica, social, cultural, política e ambiental, conforme a PNRS.

Para a coleta de dados e informações que permitissem alcançar os objetivos propostos, a metodologia empregada nesta pesquisa é de caráter qualitativo e de cunho exploratório. De acordo com Minayo (1994), a metodologia orientada pela pesquisa qualitativa é capaz de responder a questões muito peculiares, adentrando um nível de realidade que não pode ser quantificado, uma vez que os objetos de estudo das ciências sociais são “essencialmente qualitativos” (Minayo, 1994, p. 15).

A pesquisa tem natureza documental e bibliográfica. A análise documental diz respeito a fontes mais diversificadas e dispersas (Gil, 2002) e, no que diz respeito à aplicação dessa técnica, busca-se aqui analisar os planos municipais de coleta seletiva e as políticas municipais acerca da gestão de resíduos sólidos, a fim de verificar a inclusão do Assentamento Emiliano Zapata e de extrair elementos que contribuam para a identificação e compreensão do objeto de pesquisa.

Como aparato metodológico, realizou-se pesquisa de campo, focalizando as lideranças do assentamento, que também são os assentados mais antigos. Essas lideranças foram escolhidas como sujeitos e amostra da pesquisa devido à sua familiaridade com as lutas e a história do local, contribuindo, assim, para uma compreensão mais completa e contextualizada do objeto de estudo.

Na pesquisa de campo, o instrumento utilizado para coleta de dados foi a entrevista semiestruturada:

Podemos entender por entrevista semiestruturada, em geral, aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante (Triviños, 2007, p. 146).

Além disso, de acordo com Virgínia Rocha (2020), a entrevista semiestruturada é um importante método para a coleta de dados qualitativos em estudos políticos. Segundo Nogueira (1977, p. 113): “Deve-se recorrer à entrevista sempre que se tem necessidade de dados que não podem ser encontrados em registros ou fontes documentais e que se espera que alguém esteja em condições de prover”. Para os propósitos desta pesquisa, a entrevista serviu para verificar como se dá o manuseio dos resíduos por parte dos assentados e identificar suas dificuldades, desafios e possíveis práticas alternativas.

Cabe ressaltar que as perguntas seguiram um roteiro pré-definido e, na transcrição das respostas, foram feitas pequenas alterações na forma de exposição da oralidade dos entrevistados, sem, no entanto, alterar o conteúdo. As respostas foram devidamente analisadas utilizando-se a perspectiva da análise de conteúdo, que, de acordo com Bardin (1977, p. 42), se caracteriza como:

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

Em razão das características da pesquisa, foram aplicados diferentes instrumentos, a fim de se obter mais clareza de dados, fidedignidade nas informações, bem como dar voz aos assentados.

1 POLÍTICAS PÚBLICAS DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA ANÁLISE HISTÓRICA

Neste capítulo, será realizada uma sistematização sobre a evolução das políticas públicas relacionadas à gestão de resíduos sólidos no Brasil. Inicialmente, serão explorados os aspectos sócio-históricos que moldaram a maneira como os resíduos sólidos foram tratados ao longo do tempo. Será discutida também a relação entre a sociedade de consumo e a geração de resíduos sólidos, evidenciando os desafios enfrentados nesse contexto. Em seguida, será feita uma análise do tratamento dado aos resíduos no Brasil até a promulgação da Lei 12.305/2010, um marco na legislação ambiental brasileira. O processo de formulação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabelecido por essa lei, será detalhado, incluindo seus objetivos, desafios e impactos na gestão de resíduos sólidos no país. Além disso, será apresentado o Plano Nacional de Resíduos Sólidos para 2022, bem como o Plano Estadual de Resíduos Sólidos estabelecido pela Lei 20.607/2021. Por fim, será abordado o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) de Ponta Grossa, onde se localiza o objeto de pesquisa. Essa análise histórica proporcionará um panorama da gestão de resíduos sólidos no Brasil e das políticas públicas que a influenciaram ao longo do tempo.

1.1 RELAÇÃO ENTRE SOCIEDADE DE CONSUMO E OS RESÍDUOS SÓLIDOS

Evidentemente, um grande desafio para uma eficiente gestão de resíduos é a cultura altamente consumista que aprendemos. Vivemos na era da cultura do consumo, em que o valor atribuído ao que se possui supera a importância de ser verdadeiramente. Nesse contexto, é o mercado que dita o que é considerado bom, belo e necessário.

Conforme observado por Lemos (2014), esse cenário resulta em uma asfixia do comportamento individual, ou seja, as pessoas frequentemente esquecem de sua própria individualidade e se tornam submissas a padrões autoritários, manifestando um agir social entorpecido. Esse momento marcante pode ser entendido como uma consequência da Revolução Industrial, impulsionada pela necessidade de mecanização do processo produtivo. Esse movimento trouxe consigo uma nova dinâmica nas relações, ao substituir o tradicional processo de troca de mercadorias

pela produção em massa, orientada para atender às demandas do mercado e sustentar o motor do capitalismo.

Trata-se de uma sociedade dominada pela economia crescentista, que, mediante mecanismos de mercado, passa a incentivar o consumo de produtos supérfluos e de todas as novidades lançadas pelo mercado. Alguns mecanismos importantes são a publicidade, a moda, a obsolescência planejada, de qualidade e de função, e a descartabilidade dos produtos, todos aplicados a um componente do consumo. [...] Surge, com isso, a sociedade de consumo que evolui posteriormente para a sociedade de hiperconsumo, potencializando os efeitos nocivos provocados pelo homem no meio ambiente e agravando a crise ecológica global (Dinnebier, 2015, p. 18).

À medida que ingressamos na fase inicial da denominada sociedade de consumo, também testemunhamos avanços significativos no cenário científico e tecnológico. Torna-se possível, então, associar ganhos e benefícios coletivos a essa era, especialmente no que concerne ao acesso à informação e à transformação de comportamentos em relação aos recursos naturais.

Assim, à medida que o desenvolvimento tecnológico e científico gerou o incremento da produção em escala e, por consequência, aumentou a degradação ambiental, com a maior geração de resíduos sólidos, também trouxe novas perspectivas de preservação do meio ambiente e aumentou a consciência internacional no tocante a esta necessidade premente. Ocorre que atualmente estamos diante de um paradoxo: ao mesmo tempo em que somos chamados a poluir menos, reduzir a produção de resíduos e evitar desperdícios, também precisamos conviver com inserções de merchandising. [...] Criam-se necessidades antes nunca imaginadas (Serra, 2015, p. 22).

O momento atual propicia uma confusão entre o ato de consumir e o próprio ato político; isso reflete uma realidade cultural, econômica e social na qual o indivíduo está imerso e gera, por conseguinte, implicações para toda a humanidade. O consumo, assim, se configura como um fenômeno social que perpetua culturalmente identidades sociais. Em termos sociológicos, é a visão do consumo que propicia a criação de necessidades infinitas, cuja satisfação gera efeitos em toda a sociedade (Lemos, 2014).

Nesse contexto, é pertinente trazer à discussão a reflexão sobre o consumo e sua relação intrínseca com a liberdade, conforme debatido por Hannah Arendt no contexto da "condição humana". Arendt (2009) compreende a sociedade como um impulso motriz do ato de consumir. Sobre esse ponto, e baseando-se em uma leitura aprofundada da visão de Arendt, Dulce Critelli (2008, p. 483) descreve:

O consumo, enquanto base da sobrevivência e da satisfação das necessidades vitais, é básico para todas as camadas da existência e para as demais atividades da "vida ativa", como o Trabalho e a Ação. Todavia, o preço dessa sociedade, numa sociedade fundada no processo do Capital, é sempre e cada vez mais caro. Por isso é preciso, cada vez mais, tempo diário e mais empenho para conseguir acesso ao consumo mais primário. É dessa maneira que o esquema de produção-consumo do Capital mantém os homens submissos aos seus interesses de produção e acumulação de riqueza. Absorvidos no ciclo incessante do Labor e do consumo, não há tempo para o novo ou para a reflexão, apenas para o comportamento disciplinado, para a pura e irrefletida obediência.

As necessidades que emergem da relação de consumo, entrelaçadas com o próprio ato de consumir, delineiam, no cenário contemporâneo, um mapeamento para garantir o mínimo existencial ou o imprescindível malabarismo humano, muitas vezes necessário para a inclusão social e a participação ativa do indivíduo em relações de diversas naturezas. Nesse contexto, Dorini (2009) postula que o direito do consumidor é considerado um pressuposto para a garantia efetiva da justiça social, assegurando que todos tenham acesso aos bens indispensáveis para uma existência digna, e que os produtos disponíveis no mercado contribuam para a melhoria da qualidade de vida, o equilíbrio ambiental e a liberdade de escolha.

É crucial estabelecer a distinção entre o consumo necessário e o consumismo nessa lógica. Segundo Zygmunt Bauman (2008), o consumo é algo inseparável da sobrevivência de seres vivos, humanos e não humanos, e representa o essencial para suprir as necessidades de manutenção da vida na Terra. Por outro lado, o consumismo é uma característica da sociedade em que o desejo de consumir ocupa uma posição central na vida. Isso coincide com o que Bauman (2008) chama de "era da liquidez", em que os referenciais morais sólidos da modernidade são substituídos pela lógica do consumo.

Nesse contexto, a sociedade de consumo surge em meio à crescente produção e oferta de bens de consumo e a necessidades relativas, não vitais, especialmente após a introdução das tecnologias da informação e comunicação.

A evolução da sociedade de consumo está fundada em três fases. A primeira seria de 1880 a 1939 (fim da Segunda Guerra Mundial), quando se inventou a produção massiva, com fordismo, taylorismo, marca comercial (por exemplo, a Coca-Cola), propaganda, surgimento da distribuição massiva. Surge a busca de lucros com a estratégia do grande número de vendas por preços baixos, mas o consumo ainda é elitista. A segunda fase, pós Segunda Guerra Mundial, de 1950 a 1980, surge um novo ciclo que corresponde a sociedade de consumo massivo, que significa democratização para todos os grupos sociais de consumo. Essa fase acabou aproximadamente desde os

anos 80, quando se iniciou a sociedade de hiperconsumo (Lipovetsky *apud* Dinnebier, 2015, p. 53).

Dessa forma, a reflexão sobre a sociedade de consumo, atualmente caracterizada pelo hiperconsumo, permeia a análise sociológica, pois o consumo se configura como um instrumento de divisão social e, até mesmo, de reconhecimento de grupos ou classes. Torna-se, assim, uma forma de vida que culturalmente interfere na própria essência do ser; apresenta-se como um elemento identitário. Conforme observado por Pereira e Horn (2009), o aumento na produção e no consumo foi deliberadamente planejado, configurando-se como uma estratégia de mercado para superar a crise vivida pelos Estados Unidos na época.

Com o aumento da produção, faziam-se necessários [sic] [o aumento] de destinatários. Após a Segunda Guerra Mundial, os EUA necessitavam de uma fórmula para impulsionar sua economia. O economista estado-unidense Victor Lebow propôs, na década de 50, ao presidente Dwight David Eisenhower, uma nova tática social a ser imposta para o desdobramento econômico-social. Nessa seara foi idealizada a exigência de que se fizesse do consumo uma forma de vida, que a compra e o uso de bens fossem um ritual; que a satisfação espiritual e a satisfação do ego fossem buscadas no consumo; que as coisas, fossem consumidas destruídas e descartadas em um ritmo cada vez maior. [...] Com o decorrer dos séculos XIX e XX, o consumo aumentou exageradamente, chegando, no século XXI, no que se convencionou chamar de hiperconsumo. A base de toda nossa sociedade se tornou o consumo. A população passou a ser envolvida por publicidades — inicialmente escritas, depois pela fala por meio do rádio, seguindo-se a imagem do cinema e da televisão e, agora, num misto de tudo, pela internet. Esse contorno publicitário que se manifestou e se manifesta de diversos meios, implícitos e explícitos, torna a vida do cidadão manipulada para o consumo. Tudo isso, sem que o indivíduo perceba e, assim, colabore para que o sistema pré-organizado decorra conforme um jogo já jogado (Pereira; Horn, 2009, p. 13).

Assim, a dinâmica da interação humana com o trabalho passa por uma transformação significativa, pois a força de trabalho é reduzida a um mero meio para alcançar um objetivo: o consumo.

A inclusão provisória da classe trabalhadora no rol dos consumidores foi seguida historicamente pelos efeitos perversos da concentração mundial do capital, associada aos avanços tecnológicos poupadores de força de trabalho. Por volta da década de 70 do século passado, acentuam-se em ritmo crescente os fenômenos do desemprego e da exclusão social, tendência que vem se tornando historicamente dominante no atual estágio do desenvolvimento capitalista. A questão do desperdício dos bens materiais (naturais e fabricados) vem, então, historicamente acompanhada da descartabilidade da forma de trabalho (Zaneti; Sá; Almeida, 2009, p. 178).

As prioridades agora são ter, estar aqui e viver o momento presente. Qualquer racionalidade que ultrapasse esses limites se choca contra as barreiras estabelecidas pelo mercado e é rejeitada pela sociedade moderna, que evita reflexões mais profundas. O tempo se torna o maior adversário das escolhas. Não há espaço para ponderar necessidades, pois são concebidas para serem satisfeitas de imediato.

Não por acaso, o direito do consumidor ganhou destaque significativo no cenário jurídico brasileiro, tornando-se um sinônimo de cidadania. Ser um cidadão no mundo moderno implica compreender o universo do consumo, especialmente no que diz respeito às normas que regem essa relação. Daí surge a expressão “eu sou cidadão, eu conheço os meus direitos”. Idealmente, essa noção deveria abranger todos os direitos constitucionalmente garantidos ao cidadão e não se limitar apenas aos que regulam as relações de consumo.

A realidade é que o consumo, ou consumismo, como assinalado por Bauman (2009), transformou de maneira integral a forma de vida da humanidade, alterando as relações com objetos e outros seres. Apesar das críticas direcionadas a ele, ainda não surgiu um modelo alternativo convincente, e, para além das posturas críticas, são poucos os que genuinamente desejariam sua abolição definitiva (Lipovetsky, 2004).

Nesse contexto, o consumo não apenas comporta e estabelece relações e grupos, mas, de maneira possivelmente mais impactante, também exclui. Conforme Dinnebier (2015) observa, as antigas barreiras que segregavam as classes estão se tornando menos limitantes, uma vez que, apesar da considerável desigualdade econômica, as culturas de classe não detêm mais a mesma força do passado. As questões determinantes da segregação social cedem lugar ao desejo individual (Dinnebier, 2015).

A proximidade da relação consumista com os prazeres individuais marca um novo momento para a sociedade de consumo, da qual inaugura uma segunda fase ao progressivamente se transformar em uma sociedade de hiperconsumo (Lipovetsky, 2004). O hiperconsumo, portanto, sanciona a era moderna hedonista, individualista e dependente e caracteriza uma sociedade em busca do consumo emocional e do prazer individual (Dinnebier, 2015).

A sociedade atual tem o consumo como um fim em si mesmo. O individualismo e o prazer narcísico se complementam, fazendo com que, cada vez mais, cada um busque, individualmente, o prazer sem limites. Tal modo de vida é ao mesmo tempo produto e causa do modo de produção em massa e da crescente organização científica da oferta da publicidade. Ou

seja, ao mesmo tempo em que o mercado oferece oportunidades aos consumidores antes nunca imaginadas, também cria necessidades anteriormente inexistentes (e muitas vezes inúteis e desnecessárias) (Serra, 2015, p. 24).

Gradualmente, o paradigma individual cede espaço ao coletivo. Isso se reflete na denominada obsolescência planejada, que se evidencia na supressão de habilidades e serviços de manutenção, visando induzir a compra dispendiosa de produtos ou componentes novos, mesmo quando os itens descartados poderiam ser facilmente reparados (Zaneti; Sá; Almeida, 2009).

Assim, observamos a sociedade do consumo como um fator para o qual a política de resíduos está longe de ser um projeto terminado. Trata-se de mais um entre outros aspectos, como a dificuldade dos municípios em arcar com as responsabilidades que lhe são atribuídas.

1.2 ASPECTOS SÓCIO-HISTÓRICOS SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS

Os resíduos sólidos têm acompanhado a espécie humana ao longo de toda a sua existência, pois surgem automaticamente como resultado da interação do homem com a natureza. Esse fenômeno remete à posteridade, uma vez que a geração dos resíduos ocorre após o processo produtivo e surge no momento subsequente ao consumo, quando o produto se torna indesejado e inútil. Isso se deve ao fato de que são as pessoas e suas necessidades que impulsionam o atual cenário de crise.

O modelo hegemônico de desenvolvimento das sociedades modernas, baseado no ideal utópico de crescimento infinito, desencadeou uma verdadeira crise socioambiental. Isso se deve, entre outras consequências, à superexploração dos recursos naturais, tanto renováveis quanto não renováveis, e à superprodução de resíduos sólidos. Esse modelo promove a substituição dos bens de consumo em uma velocidade e frequência cada vez maiores, ultrapassando os limites naturais de recomposição e resiliência (Moraes, 2015, p. 83).

O desenvolvimento da sociedade tem trazido consigo o volume resultante da geração de resíduos sólidos, diretamente influenciado pelos sistemas econômicos que surgiram ao longo da história até os dias atuais. Nesse contexto, evidencia-se uma relação intrínseca entre a produção de resíduos e o consumo, que foi alterado no decorrer do tempo, resultando em impactos ambientais. De qualquer modo, no mundo real, regido tanto pela economia natural quanto pela economia de mercado, a humanidade está envolvida em uma intensa batalha contra a natureza (Wilson, 2002).

Até a Revolução Industrial, as condições sanitárias da sociedade não receberam a devida atenção. Somente mais tarde os resíduos começaram a ganhar importância, especialmente em relação à saúde pública. A partir de 1970, no entanto, passaram a ter um peso ambiental significativo em nível nacional e internacional, sendo tema de discussão em grandes encontros mundiais, como as conferências de Estocolmo em 1972, a Eco-92 no Rio de Janeiro e a conferência de Tbilisi em 1997 (Deus; Battistelle; Silva, 2015).

É possível afirmar que nesse período ocorreu a “Revolução da Redução de Resíduos”, que teve importantes consequências nos cenários econômico, social e ambiental, devido à pressão pública por alterações em leis, tanto nacionais quanto internacionais, que enfatizassem a prática da não geração e da redução de resíduos sólidos (Deus; Battistelle; Silva, 2015).

De modo que mesmo diante de uma boa vontade pela preservação, a sanha capitalista a inviabiliza. Pois como explica Jefferson Rocha (2006, p. 135): “os interesses da preservação ambiental são deixados em segundo plano, quando as decisões requerem investimentos e/ou envolvem perdas financeiras”.

É com o fim da Segunda Guerra Mundial que a degradação do ambiente se acelera, junto com a escassez de certos recursos naturais. Esse momento culmina em uma crise multifacetária devido à busca incessante pelo crescimento econômico aliada à ilusão do consumo e do conforto, multiplicando os efeitos negativos de uma produção exacerbada de resíduos, com uma consequente degradação ambiental que passa a ser cada vez mais difícil ignorar (Silva, C., 2018, p. 23).

Isso leva à necessidade de todos os afetados (as nações como um todo) a então colocar o tema da conservação da natureza no núcleo de suas discussões. Nesse contexto, a bióloga estadunidense Rachel Carson (1907-1964), em 1962, publicou *Primavera Silenciosa*, cujas conclusões reforçaram a consciência de que o movimento ambientalista deveria ser levado mais a sério.

Ela documentou os efeitos deletérios dos pesticidas no ambiente, particularmente em aves. Carson relatou que o dicloro-difenil-tricloroetano (DDT), pesticida largamente usado desde a Segunda Guerra Mundial, causava a diminuição da espessura das cascas de ovos, resultando em problemas reprodutivos e em morte. Ela também acusou a indústria química de disseminar desinformação e denunciou a aceitação de maneira pouco crítica das argumentações dessa indústria pela sociedade.

A autora argumentou sobre os efeitos negativos da ação desordenada do homem sobre a natureza e fez um alerta sobre a má utilização dos pesticidas e inseticidas e seus impactos sobre o meio ambiente e sobre o próprio homem. Pois, em linhas gerais, pode-se dizer que até o início da década de 1970 era comum a crença de que o meio ambiente era uma fonte inesgotável de recursos e, portanto, não haveria fim ou limites para as ações de aproveitamento da natureza.

Com o gradual fenômeno da globalização, as questões ambientais e as relações de produção e consumo foram ainda mais ignoradas. O meio ambiente era compreendido como um instrumento à disposição de anseios econômicos irrefreáveis, materializando desejos antropocêntricos, ou seja, era compreendido exclusivamente como medida e condição para a satisfação das necessidades e dos interesses humanos e do capital (Passos, 2009).

De acordo com Passos (2009), os efeitos dessa forma de pensamento resultaram cada vez mais em mudanças climáticas e outros problemas, tais como a alteração da quantidade e da qualidade das águas disponíveis e o aumento de certas catástrofes (desaparecimento de territórios selvagens, modificação das paisagens e acidentes naturais, como as marés negras, que inclusive tiveram forte impacto na opinião pública de então). Houve, ainda, profundas transformações pelo êxodo rural e inúmeros outros problemas, como as chuvas ácidas, a poluição do Mar Báltico, a acumulação de metais pesados e de pesticidas em peixes e aves, fatos que levaram o governo da Suécia a tomar uma iniciativa (Passos, 2009, p. 8).

Nesse contexto, surge ao Conselho Econômico e Social das Nações Unidas (ECOSOC), em 1968, a ideia de realizar uma conferência da Organização das Nações Unidas (ONU) para discutir políticas de preservação do meio ambiente (Barreto, 2017, p. 45; Siqueira, 2019, p. 19). O ECOSOC aprovou a Resolução 1.346 apoiando a ideia, inclusive porque outros países, também fortemente industrializados, começavam a perceber efeitos semelhantes advindos da globalização predatória ao meio ambiente, tais como chuvas ácidas, rios e florestas poluídos, poluição atmosférica e geração de resíduos em excesso (Passos, 2009, p. 8; Siqueira, 2019, p. 18).

Por meio da Resolução 2.398 da Assembleia Geral da ONU de 1969, decidiu-se convocar uma conferência em 1972 e determinou-se um conjunto de relatórios do secretário-geral da entidade, sugerindo que a conferência se concentrasse em estimular diretrizes para enfrentar as questões ambientais (Barreto, 2017, p. 45).

A conferência recomendada pelo ECOSOC ocorreu em 1972, em Estocolmo, Suécia, e foi chamada de Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano. Todavia, ficou mais conhecida simplesmente como Conferência de Estocolmo (Siqueira, 2019) ou Estocolmo 1972. Assim se configurou o primeiro encontro internacional organizado pela ONU a tratar amplamente das questões ambientais. Conforme Passos (2009, p. 8), “a Conferência de Estocolmo contribuiu significativamente para que o meio ambiente conquistasse a atenção da comunidade internacional, como desejavam os mais fervorosos ambientalistas”.

Figura 1 — Sessão da Conferência de Estocolmo, 1972



Fonte: UMA SÓ Terra: Conferência de Estocolmo completa 50 anos. **CRBio-07**, Curitiba, 5 jun. 2022. Disponível em: <https://crbio07.gov.br/noticias/uma-so-terra-conferencia-de-estocolmo-completa-50-anos/>. Acesso em: 2 fev. 2023.

O encontro realizado na cidade de Estocolmo não apenas possibilitou uma abordagem global da questão ambiental, buscando soluções para os problemas apresentados, mas também definiu os princípios orientadores de uma nova era na relação produtiva. Nesse contexto, surgiu um protocolo direcionado às nações para aprimorar o meio ambiente. Em Estocolmo, internacionalmente, reconheceu-se a importância dos instrumentos de gestão ambiental para promover o desenvolvimento (Mota *et al.*, 2008).

A conferência contou com a participação de 113 países e incluiu organizações da sociedade civil (OSC), organizações não governamentais (ONG) e organizações internacionais. Sendo este evento a primeira conferência onde a questão ambiental e seus impactos foram devidamente discutidos, considera-se que a ocasião representa o momento em que a prática da exploração dos recursos naturais passou a ser

realmente compreendida como um problema a ser solucionado (Passos, 2009, p. 9). Ademais, segundo o doutor em direito internacional Valério de Oliveira Mazzuoli (2009, p. 12), a conferência representou um grande divisor de águas, já que “antes da Conferência de Estocolmo, o meio ambiente era tratado, em plano mundial, como algo dissociado da humanidade”. Com isso, foram criadas novas estruturas para regulamentar futuros comportamentos dos Estados, incluindo sanções de conteúdo moral.

Destaca-se uma conclusão de Chiara Barreto (2017 p. 54), de que um dos principais desfechos da conferência foi construir uma “amarração” entre os conceitos de meio ambiente e desenvolvimento, que passaram a pertencer ao mesmo núcleo semântico, como também evidenciado por Machado (2005, p. 54):

[...] a partir dos embates e disputas de saber/poder em torno de duas perspectivas distintas de percepção e construção da relação entre desenvolvimento e meio ambiente é que foi constituído o núcleo a partir do qual passou a ser considerada a “questão ambiental”.

Diante da consciência de como seria difícil trilhar a jornada para mudar posturas políticas prejudiciais ao meio ambiente, porém economicamente vantajosas (como, por exemplo, certa tolerância com as indústrias que geram poluição, mas igualmente empregos, arrecadação de impostos, etc.), após a Estocolmo 1972, foi criado pela ONU o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), com recomendações que possibilitaram a realização de uma nova Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, realizada em 1992, no Brasil, e conhecida como Eco-92 ou Rio-92.

Essa conferência, à qual compareceram 178 chefes de governo, ficou caracterizada também pela presença de representantes da sociedade civil, fortalecendo a causa, e por uma maior e mais efetiva participação das ONGs, bem como de movimentos sociais no Fórum Global.

A discussão principal centrou-se na premissa de que, na hipótese de todos os países buscarem o mesmo padrão de desenvolvimento dos países considerados material e tecnologicamente mais avançados, não haveria como impedir o esgotamento dos recursos naturais, além de severos e inconversíveis prejuízos ao meio ambiente (Graciolli, 2015).

A conferência sediada no Brasil trouxe à luz a importância da temática ambiental de forma realmente nova, pois, além de incorporá-la na agenda pública,

chamou também a atenção dos governos mundiais, incentivando-os a reinterpretar a relação entre o homem e os recursos naturais e convocando-os, dessa maneira, a repensar sua relação com o planeta.

Além disso, um dos principais legados da conferência foi a Agenda 21, que institucionalizou e conferiu legitimidade às políticas públicas de desenvolvimento sustentável:

A Agenda 21, elaborada durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, prevê a necessidade da adoção de medidas que, simultaneamente: a) promovam padrões de consumo e produção que reduzam as pressões ambientais; b) atendam às necessidades básicas da humanidade; e c) implementem padrões de consumo mais sustentáveis. A partir daí, o consumo foi incluído entre os conceitos-chave para o desenvolvimento sustentável, impondo-se aos indivíduos, agentes econômicos e governos o dever de considerar as consequências ambientais de seus níveis de consumo (Ribeiro, 2018, p. 237).

Figura 2 — Sessão da Rio-92



Fonte: ECHEGARAY, Fabián. Vinte anos depois da Eco-92: qual é o balanço? **Ideia Sustentável**, São Paulo, [2012]. Disponível em: <https://ideiasustentavel.com.br/vinte-anos-depois-da-eco-92-qual-e-o-balanco/>. Acesso em: 4 fev. 2024.

Nessas circunstâncias, não restava alternativa à comunidade política internacional senão admitir a necessidade de se adequar o desenvolvimento econômico — cujas aplicações requerem exploração dos recursos naturais — com práticas mais próximas a um projeto ambientalmente sustentável, de forma a gerar menor prejuízo à natureza e maior qualidade de vida para a atual e também às novas gerações.

Nesse cenário, considera-se a importância, sobremaneira crucial, da conferência Rio-92, pois nela os chefes de governo e demais comissões diplomáticas firmaram o compromisso de conciliar as demandas econômicas, sociais e ambientais, admitindo-as como interligadas e fundamentais à agenda política de todos os países.

Ainda que não se tenham estipulado prazos para a concretização das questões e metas levantadas na conferência, a participação das ONGs, sindicatos e associações significou, indubitavelmente, um avanço. Afinal, essa adesão funcionou no sentido de incorporar e sobretudo cobrar por parte dos governos e administrações uma postura mais ética em relação ao meio ambiente, conferindo para as futuras conferências e encontros o legado da consciência ambiental (Graciolli, 2015).

A discussão da presença dos resíduos sólidos, como um componente de qualquer processo produtivo, ganhou repercussão mundial e foi abordada no capítulo 21 da Agenda 21, estabelecida na Rio-92 (ONU, 1992). Esse tema também foi destacado em vários outros documentos internacionais, a serem mencionados posteriormente. O alerta feito pela Agenda 21 resgata um problema mundial que remonta a tempos anteriores, quando era tratado como uma simples consequência natural do processo produtivo.

Até o final do século, mais de 2 bilhões de pessoas não terão acesso aos serviços sanitários básicos, e estima-se que metade da população urbana dos países em desenvolvimento não terá acesso adequado aos serviços de deposição de resíduos sólidos. Não menos de 5,2 milhões de pessoas, incluindo 4 milhões de crianças menores de cinco anos, morrem a cada ano devido a doenças relacionadas aos resíduos. As consequências para a saúde são especialmente graves entre a população urbana pobre. Os efeitos de um manejo inadequado são sentidos não apenas nos locais carentes de serviços, mas também na contaminação e poluição da água, do solo e do ar em áreas mais extensas. A expansão e melhoria dos serviços de coleta e deposição de resíduos de forma segura são essenciais para controlar essa forma de contaminação (ONU, 1992).

A já mencionada PNRS foi pensada no contexto da Rio-92, que, em seu objetivo de promover o debate acerca dos problemas ambientais globais, colocou o Brasil na agenda mundial do meio ambiente, resultando em importantes desdobramentos do ponto de vista ambiental, científico, social e político. Sobre isso, vale destacar o seguinte ponto da declaração das Nações Unidas:

O homem deve fazer constante avaliação de sua experiência e continuar descobrindo, inventando, criando e progredindo. Hoje em dia, a capacidade do homem de transformar o que o cerca, utilizada com discernimento, pode levar a todos os povos os benefícios do desenvolvimento e oferecer-lhes a oportunidade de enobrecer sua existência. Aplicado errônea e

imprudentemente, o mesmo poder pode causar danos incalculáveis ao ser humano e a seu meio ambiente. Em nosso redor vemos multiplicar-se as provas do dano causado pelo homem em muitas regiões da terra, níveis perigosos de poluição da água, do ar, da terra e dos seres vivos; grandes transtornos de equilíbrio ecológico da biosfera; destruição e esgotamento de recursos insubstituíveis e graves deficiências, nocivas para a saúde física, mental e social do homem, no meio ambiente por ele criado, especialmente naquele em que vive e trabalha (ONU,1992 *apud* Siqueira, 2019, p. 21).

A questão do tratamento de resíduos no Brasil não era, entretanto, algo de todo ignorado antes das conferências internacionais de 1972 e 1992, conforme veremos no próximo item, por meio do resgate histórico do tratamento de resíduos sólidos até a promulgação da Lei 13.305/2010, que instituiu a PNRS.

1.3 DO TRATAMENTO DE RESÍDUOS NO BRASIL ATÉ A LEI 12.305/2010

Ao longo da história do Brasil, a gestão de resíduos foi uma questão negligenciada, marcada pela ausência de políticas públicas. Segundo Pádua (2002, p. 21), o período colonial foi caracterizado por uma economia extrativista predatória, na qual os recursos naturais foram explorados de forma indiscriminada, o que resultou em uma grande quantidade de resíduos e degradação ambiental. Os colonizadores europeus, focados na extração de riquezas e na maximização dos lucros, não tinham preocupação com a preservação do meio ambiente ou com o destino adequado dos resíduos gerados por suas atividades. Assim, estes eram frequentemente descartados de forma irresponsável e poluíam rios, solos e áreas naturais, sem haver qualquer consideração pelos impactos negativos. Esse padrão de exploração desenfreada e despreocupada com o meio ambiente deixou um legado de destruição ambiental que reverbera até os dias de hoje, o que evidencia a urgência da implementação de políticas eficazes de gestão de resíduos.

No Brasil Colônia, a solução para os resíduos gerados no cotidiano era simplesmente jogá-los janela afora. Até que no início do século XIX, para minimizar as imundícies pelas ruas, os dejetos passaram a ser armazenados em barris ou recipientes semelhantes e depois simplesmente jogados ao mar, durante a noite, por pessoas escravizadas.

Só houve mudanças significativas por volta de 1808, quando a vinda da família real ao Brasil e a preocupação com a saúde da corte deram origem à limpeza urbana, conforme explica Christiane Cruz de Souza (2011).

Emílio Maciel Eigenheer (2003, p. 102) relata que um dos primeiros avanços no tratamento de resíduos começa no Rio de Janeiro, então capital do Brasil, com a implantação de um sistema de esgoto na cidade, em 1864. A obra foi feita por uma companhia inglesa, a The Rio de Janeiro City Improvements Company Limited. Mesmo atendendo apenas parte da cidade, isso possibilitou uma especialização na limpeza urbana, voltada propriamente para o lixo, inovação devida à visão do imperador Dom Pedro II em acompanhar uma tendência que já se via na Europa. Porém, o tratamento era basicamente o envio do lixo para longe das pessoas, não muito diferente do serviço de coleta de lixo que conhecemos hoje.

A efetivação dos serviços de limpeza na cidade oscilou ao longo de sua história: a responsabilidade alternava entre firmas particulares e a organização de serviços públicos, e o processo esbarrava em inúmeros entraves técnicos, administrativos, financeiros. Também os costumes da população interferiram, pois era mais cômodo o descarte de resíduos em qualquer lugar de fácil acesso. Cabe citar como exemplo uma declaração de um vereador do Rio de Janeiro, em 1852, sobre a utilização do mar como destino final de boa parte dos resíduos descartados, segundo Andréa Dias Cunha Souza (2003, p. 100):

Um dos erros, que se tem cometido no sistema de despejos e limpeza desta cidade, é sem dúvida nenhuma querer-se por força que seja o mar receptáculo de todas as imundícies; estou intimamente convencido que este sistema tem concorrido e há de sempre concorrer para agravar o nosso mau estado sanitário...³

Sendo assim, em 11 de outubro de 1876, a firma de Aleixo Gary foi contratada para fazer a limpeza urbana do Rio de Janeiro. Como curiosidade, a designação de “gari” para alguns empregados da limpeza urbana vem do nome do fundador da empresa (Eigenheer, 2003, p. 102). O lixo de toda a cidade era concentrado à beira-mar para despejo em barcas e remoção para a ilha de Sapucaia.

A demanda levou à necessidade de mais empresas assumirem o serviço. A empresa de Gary atuou até 1891, quando os serviços de limpeza passaram para a Inspetoria de Limpeza Pública, que iniciou em 1895 a construção de um forno para a queima de lixo em Manguinhos. A experiência fracassou, ainda que, até a década de 1960, a incineração tenha sido discutida várias vezes como a melhor solução para dar fim aos resíduos sólidos (Eigenheer, 2003).

³ AGCRJ, Códice nº 31-1-33, Limpeza Pública, 1852, fl.1-4.

Figura 3 — Ruínas da chaminé dos fornos de incineração de lixo



Fonte: PINTO, J. Construção do Hospital Oswaldo Cruz, em Manguinhos (1912). Ao fundo, a chaminé dos fornos de incineração de lixo. Acervo Casa de Oswaldo Cruz. *In*: ANDRADE, Inês El-Jaick; GALLO, Érica Alves. Um pouco da história do lixo. **Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, 16 abr. 2019. Disponível em: <https://chc.org.br/artigo/um-pouco-da-historia-do-lixo/>. Acesso em: 1 fev. 2024.

Os serviços de coleta tinham altos e baixos. Em 1901, foi criada a Superintendência de Limpeza Urbana, numa demonstração da intenção do poder público de se fazer mais presente. Contudo, ela só se organizou plenamente em 1904; os serviços, no entanto, continuaram precários. Foram pensadas outras soluções, que até hoje fazem parte das metodologias de tratamento de resíduos: usinas de triagem e compostagem, a fim de aproveitar a parte orgânica para compostagem e reciclar o que fosse possível. Entretanto, como acontece até os dias atuais, após os resíduos de diferentes naturezas serem misturados na fonte e no processo de coleta, ficava difícil obter materiais de boa qualidade.

Durante o governo do prefeito Pereira Passos (1903-1906), houve uma enorme transformação urbanística no Rio de Janeiro, acompanhada de mudanças significativas na destinação do lixo, até então despejado no vazadouro do mar e nos aterros do Amorim e do Retiro Saudoso (Caju) (Queiroz; Marafon, 2015, p. 41). Alguns rios foram canalizados e foi feito o saneamento de parte da lagoa Rodrigo de Freitas; além disso, ordenou-se a remoção do lixo para a Ilha de Sapucaia (Queiroz; Marafon, 2017).

O recolhimento dos resíduos avançou bastante nos anos 1940 com os primeiros caminhões compactadores, até hoje utilizados.

Já na cidade de São Paulo, houve tentativas de aplicar a triagem e a compostagem de resíduos orgânicos, por meio de experiências de fermentação e compostagem implementadas na década de 1920. A fermentação, realizada em ambiente fechado, convertia o resíduo orgânico em composto de nutrientes para a adubação de solos (Dias; Cseh, 2022, p. 201-202). Porém, falhas na execução do projeto fizeram com que o produto final fosse rejeitado pelos produtores agrícolas locais.

Em meio a avanços e fracassos do problema dos resíduos sólidos, vale destacar que uma solução muito eficaz derivou de uma tradição que há tempos se formava, não só no Brasil como no mundo: a de pessoas que sobrevivem do recolhimento e da venda de resíduos que podem ser reaproveitados, como metais e papéis, por exemplo. Os chamados catadores tiveram a oportunidade, a partir de 1982, em São Paulo, de se organizar em cooperativas, e a eles se deve cerca de 60% do que é reciclado no país (Eigenheer, 2003, p. 119).

A coleta seletiva como a conhecemos só foi implantada no Brasil a partir de 1985, inicialmente no bairro de São Francisco, em Niterói, Rio de Janeiro. A ideia não partiu de uma consciência do poder público, uma vez que foi fruto de uma iniciativa do Centro Comunitário de São Francisco (associação de moradores) e da Universidade Federal Fluminense (Eigenheer, 2003, p. 103).

Pouco tempo depois, em 1988, Curitiba se tornou a primeira cidade a ter o sistema que atualmente funciona em mais de 200 cidades, fazendo a separação na fonte dos materiais que se deseja tratar (Eigenheer, 2003).

No tocante à legislação, segundo Paulo Castella (2017), em 1934, foi criado o primeiro código florestal do Brasil, motivado pelos impactos negativos do avanço desenfreado da expansão cafeeira. A legislação visava principalmente impedir os efeitos sociais e políticos potencialmente desastrosos de um possível aumento do preço — ou até mesmo um colapso total — pela falta de um combustível muito usado na época: lenha. Assim, o código determinava, a partir de sua promulgação, que os donos de terras mantivessem 25% da área de seus imóveis com a cobertura de mata original (Castella, 2017).

Já em 1981, o Brasil organizou uma política nacional por meio da Lei nº 6.938/81, que, entre outras providências, dispôs sobre a Política Nacional do Meio

Ambiente (PNMA) e instituiu o Sistema Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formação e aplicação. A degradação do meio ambiente é definida pelo artigo 3º, inciso III, da PNMA como “[...] a degradação da qualidade ambiental [...]” (Brasil, 1981), o que pode ser entendido como qualquer ação em desacordo com as normas ambientais que levem, de algum modo, a futuros danos para a saúde, para a segurança e para o bem-estar de uma população, seja social, seja economicamente, violentando as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente. Essas ações podem ser de poluição visual, atmosférica, sonora, da água e por resíduos sólidos (foco do presente trabalho).

Esse foi um dos passos mais relevantes na construção de uma política ambiental, tanto antes quanto depois da Constituição Federal (CF) de 1988, que foi influenciada por esse documento. Vale também colocar que os 26 princípios da Declaração de Estocolmo, de 1972, foram em sua totalidade encampados pelo artigo 225 da Constituição.

Naturalmente, o passo seguinte seria criar uma legislação específica para a questão dos resíduos sólidos, entendidos como lixo, haja vista que a regulamentação governamental é uma característica da sociedade moderna (Ibiapina; Oliveira; Leocádio, 2021, p. 47). Ela afeta vários pontos da vida em sociedade, que é sempre regida por regras e requisitos impostos pelos governos. Por meio da regulamentação, os governos podem (ou deveriam) corrigir problemas causados por engano, custos não contabilizados ou possíveis problemas que possam limitar a eficácia dos mercados (Ibiapina; Oliveira; Leocádio, 2021).

A PNRS, promulgada em 2010, assumiu as atribuições antes reservadas à Política de Saneamento Básico⁴ e foi consequência de um anseio que não podia mais ser ignorado. Mesmo assim, só se concretizou após mais de 20 anos de discussão sobre o tratamento adequado aos resíduos no Congresso Nacional. Passados 23 anos desde sua criação, o documento ainda desperta discussões, tal como a alegação dos municípios, em geral, de não disporem de recursos para cumprir a demanda a eles imposta de administrar a questão do tratamento adequado ao lixo.

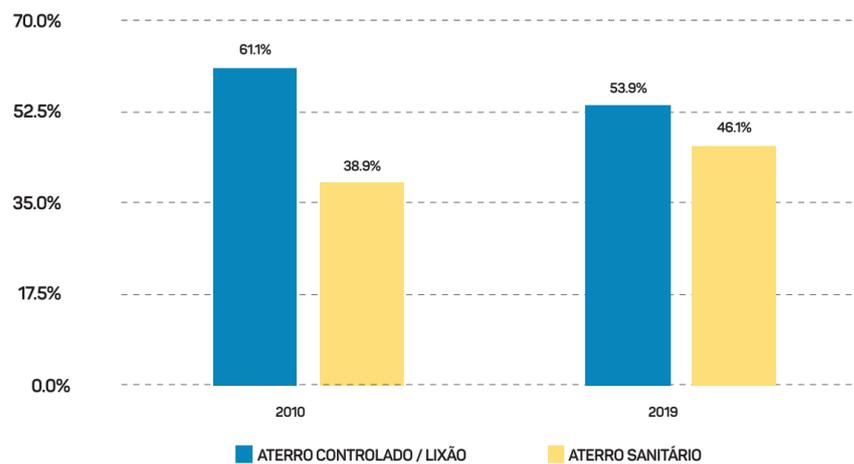
O gráfico 1 apresenta a diminuição significativa no percentual de municípios que utilizam áreas de disposição inadequada para seus resíduos sólidos (61,11% de todas as cidades do país) entre os anos de 2010 e 2019. Isso a despeito do fato de

⁴ Regida, por exemplo, pela lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que então revogou a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978.

que mais da metade desses mesmos municípios brasileiros (53,9%) persistem com a prática de jogar seus resíduos sem qualquer tratamento que previna a contaminação do meio ambiente (Brasil, 2022, p. 40).

Deve-se entender por resíduos o que a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), na NBR 10004:2004, define como restos das atividades humanas, considerados pelos seus geradores/criadores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis, estando esses restos em estado sólido, semissólido ou semilíquido (Silva, C., 2018, p. 28). A destinação adequada dos resíduos exige um custo financeiro com que regiões mais desfavorecidas economicamente não podem arcar.

Gráfico 1 — Comparativo entre 2000 e 2019 da quantidade de lixões e aterros sanitários em nosso país



Fonte: ABRELPE, 2011 e 2019 (ano-base 2010 e 2018).

Fonte: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos**. Brasília: MMA, 2022, p. 41.

A destinação correta consiste no descarte em aterros sanitários, espaços projetados para receber e tratar o lixo produzido pelos habitantes de uma cidade, com base em estudos de engenharia, e preparados para reduzir ao máximo os impactos causados ao meio ambiente (Bahia, 2010, p. 9).

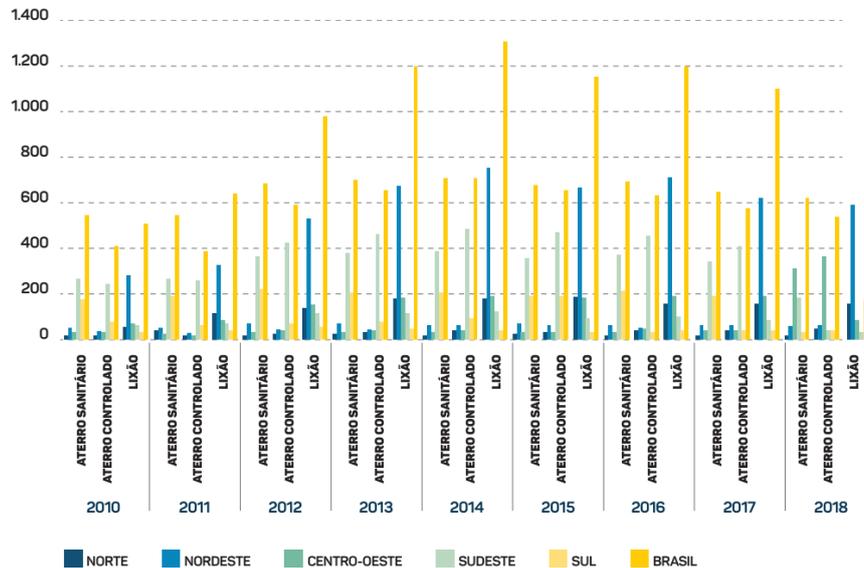
Segundo Bahia (2010), o aterro sanitário é atualmente uma das técnicas mais seguras e de menor custo, mas mesmo assim requer investimento, motivo pelo qual ainda são comuns os chamados lixões, que vão na contramão da PNRS. Lixões podem ser definidos como aterros não controlados, isto é, espaços onde os resíduos são meramente depositados sem nenhum cuidado, de modo que solo, água, ar e animais ficam a eles expostos e assim se tornam transmissores de doenças.

Os custos de manutenção do aterro sanitário podem ser consideráveis ante as diversas exigências para sua manutenção, como, por exemplo: eventuais testes de densidade do lixo para verificar se a forma de compactação está adequada; construção de drenos internos horizontais e verticais para a drenagem dos gases e do chorume (líquido escuro com alta carga poluidora proveniente de matérias orgânicas em putrefação) gerados na decomposição do lixo (Bahia, 2010, p. 19).

Ao se observar novamente dados do período de 2010 a 2018 (gráfico 2), pode-se observar que na região Sudeste, de maior desenvolvimento econômico, ocorre aumento mais considerável na criação de aterros sanitários, ao passo que na região Nordeste, mais carente de recursos, se nota o aumento dos lixões. Essa constatação desde já reforça a necessidade de se recorrer a alternativas mais baratas, como a chamada coleta seletiva.

Gráfico 2 — Comparativo no número de unidades de processamento de RSU mostrando a evolução na quantidade de lixões e aterros sanitários, nas regiões brasileiras e no país como um todo, de 2010 a 2018.

Gráfico 11. Número de unidades de processamento de RSU com informações atualizadas dos municípios participantes por região dos municípios declarantes do SNIS, 2010 a 2018.



Fonte: SNIS-RS, 2012 a 2019 (ano-base 2010 a 2018).

Fonte: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos**. Brasília: MMA, 2022, p. 41.

Para melhor compreender o abismo entre a lei e sua prática, é preciso se debruçar sobre a principal política em vigor, a PNRS.

1.4 O PROCESSO DE FORMULAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: LEI 12.305/2010

Em vista da temática de estudo deste trabalho, a gestão de resíduos no Assentamento Emiliano Zapata, julgou-se relevante dedicar um item para a análise da política pública envolvida nesse contexto, dada sua centralidade no objeto de estudo. Para isso, esta seção tem por objetivo trazer à luz, do ponto de vista da análise de conjuntura proposta por Herbert José de Souza, o aspecto de “acontecimento” do processo de formulação da PNRS, a fim de construir um panorama da política pública de gestão de resíduos sólidos. Para compreender a PNRS como acontecimento, sem deixar de considerar os cenários, os atores envolvidos, as relações de força, a articulação entre estrutura e conjuntura, propõe-se aqui analisar o contexto de sua formulação e implementação. A categoria de “acontecimento” justifica-se pelo fato de as políticas públicas serem pensadas e construídas, de acordo com Secchi (2010, 2014), para sanar uma necessidade social de ordem pública. Sendo assim, o autor estabelece uma linearidade e o caráter temporal a ser obedecido no processo de construção de determinada política pública.

É importante ressaltar que a PNRS levou 21 anos para ser aprovada pelo Congresso Nacional. Além da vontade política, que é fundamental para a rápida tramitação de qualquer projeto de lei, outros temas considerados polêmicos também contribuíram para a demora na aprovação. Questões como a responsabilização dos agentes da cadeia produtiva e o debate sobre a importação e a incineração de resíduos, juntamente com os diversos interesses em jogo, foram fatores relevantes nesse processo (Almeida, 2016).

O processo de formação da PNRS caracteriza-se pela construção perene e por sua consolidação deveras controversa, uma vez que a natureza jurídica que fundamenta e perpassa as questões relacionadas aos resíduos sólidos era compreendida como sendo de direito estritamente privado. De acordo com Kalil (2015), a concepção sobre o tratamento adequado aos resíduos sólidos era de natureza civilista e meramente higienista, em que a atuação do Estado justificava-se apenas e exclusivamente nas demandas sanitárias, desconsiderando os demais e complexos aspectos que envolvem a questão.

Até a década de 1990, a preocupação do poder público com o manejo dos resíduos sólidos se restringia ao aspecto operacional do sistema de limpeza urbana, ou seja, varrição, coleta, transporte e disposição final dos resíduos

previstos na política de saneamento. Assim, não havia uma preocupação efetiva com os aspectos ambientais associados ao manejo dos resíduos sólidos, quer seja pela diversidade quantitativa e qualitativa destes, quer seja pela sua disposição final ambientalmente adequada (Kalil, 2015, p. 212).

Dessa maneira, a participação do Estado era pouco visível e efetiva nesses processos, assim como na elaboração de políticas públicas que orientassem as ações para o adequado tratamento dos resíduos sólidos no Brasil.

De acordo com Soares (2021, p. 72), após promulgada a Constituição Federal de 1988, houve um maior desenvolvimento do direito ambiental. Esse fato se somou às pressões externas e cobranças internas em decorrência dos impactos sociais e ambientais relativos à má gestão de resíduos sólidos. Constituiu-se assim um contexto social e político em que não mais se poderia ignorar a inatividade legislativa, nem a inércia, em disposição e postura, adotada pelo setor privado.

O processo que permitiu a formulação da PNRS foi extremamente complexo:

Nesse processo foram dissolvidas resistências setoriais e pontuais maiores e menores, mas igualmente geradoras de obstáculos que até então, impediam o país de contar com um quadro legal avançado. Fica bastante claro que, quando da tramitação do projeto de lei, setores geradores de resíduos sólidos manifestavam resistência em assumir suas responsabilidades, dissolvidas, afinal, por meio de longos processos de debate e negociação (Araújo; Juras, 2011, p. 16).

Por conseguinte, e tardiamente, a lei que decretava a Política Nacional de Resíduos Sólidos, promulgada sob o número 12.305, em 2 de agosto de 2010, foi o resultado de um longo processo de formulação, cuja complexidade abrange diferentes determinações e relações entre os sujeitos envolvidos em sua fundamentação (Soares, 2021, p. 73).

Araujo e Juras (2011, p. 33) destacam que o processo legislativo que resultou na Lei 12.305/2010 teve uma tramitação tão longa devido à complexidade dos assuntos debatidos, que acabaram repercutindo em praticamente todas as atividades econômicas desenvolvidas no país. Isso ocorreu porque a temática dos resíduos sólidos atravessa todas as áreas e aspectos da vida cotidiana, permeando os interesses das mais diversas categorias e setores da sociedade civil organizada.

Nesse contexto, para estabelecer as diretrizes atuais, foram realizadas muitas reuniões e considerações. Isso resultou em importantes contribuições, como a inserção dos catadores de materiais recicláveis no ciclo produtivo. Essas contribuições decorreram de fóruns de discussões, congressos, audiências públicas e encontros. O objetivo desses eventos era discutir a importância da revisão do modelo de produção e consumo, da promoção da

reciclagem, do estabelecimento de cooperativas e da valorização dos catadores, além de questões técnicas cruciais para a viabilidade da Lei, como a implementação da logística reversa (Kalil, 2015, p. 126).

Para melhor elucidar a complexidade e as pluralidades presentes no processo de formulação das políticas públicas em si, Secchi (2010) aponta que seu resultado deriva de ações ora ativas, ora passivas, ou mesmo omissas, orbitando sempre a intenção política presente, no sentido de se resolver um problema.

De acordo com Soares (2021, p. 74), a despeito das diferenças e da divergência de interesses no âmbito social, tais quais os anseios e os diversos posicionamentos em relação aos assuntos em discussão, que muitas vezes antagonizam princípios para um mesmo fim, as políticas públicas reúnem — ou devem reunir — elementos de convergência entre os envolvidos em seus processos, cujos esforços devem ser conduzidos pelo Estado.

Nesse aspecto, o conjunto de pessoas que exercem poder político, denominado como “governo”, tem a incumbência de receber as demandas e as imprecisões sociais e devem respondê-las por meio das políticas públicas; cabe ao Estado atender às demandas (Soares, 2021, p. 74).

Bucci (2006) lembra que os governos correspondem a um elemento essencial às políticas públicas, pois ocupam o âmbito da política no Estado, representando assim o motor da política estatal. Dessa maneira, a definição de política pública é:

Essencialmente, de modo bastante objetivo, pode-se definir política pública como conjunto de medidas, estratégias, processos que “colocam o governo em ação”, analisa esta ação e quando pertinente, interfere na mesma, sugerindo mudanças no seu curso. Nas sociedades democráticas, as políticas públicas ganham forma quando os governos transformam suas intenções e plataformas eleitorais em ações e programas governamentais. A expectativa, tanto do Estado, quanto da sociedade civil é a de que quando as políticas públicas são colocadas em prática, seus efeitos acarretam significativas transformações no meio social e, portanto, na qualidade de vida dos beneficiários (Souza, 2015, p. 21).

A PNRS representa um avanço nas questões ambientais, econômicas e sociais no Brasil. Suas ações principiam novos modelos de proteção ambiental. Entre algumas de suas diretrizes, podemos citar: proteção da saúde pública e da qualidade ambiental; não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços; adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de

minimizar impactos ambientais; redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos; incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados; gestão integrada de resíduos sólidos e articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos (Brasil, 2010).

Importante ressaltar, nesse sentido, que a Lei nº 12.305/2010 se mostra inovadora não apenas do ponto de vista de sua originalidade no sistema jurídico brasileiro, mas também por prever, além de normas gerais para a gestão integrada e o gerenciamento dos resíduos sólidos, elementos básicos de atuação do poder público e da sociedade nesse cenário, repercutindo em quase todas as atividades econômicas desenvolvidas no Brasil (Serra, 2015, p. 53).

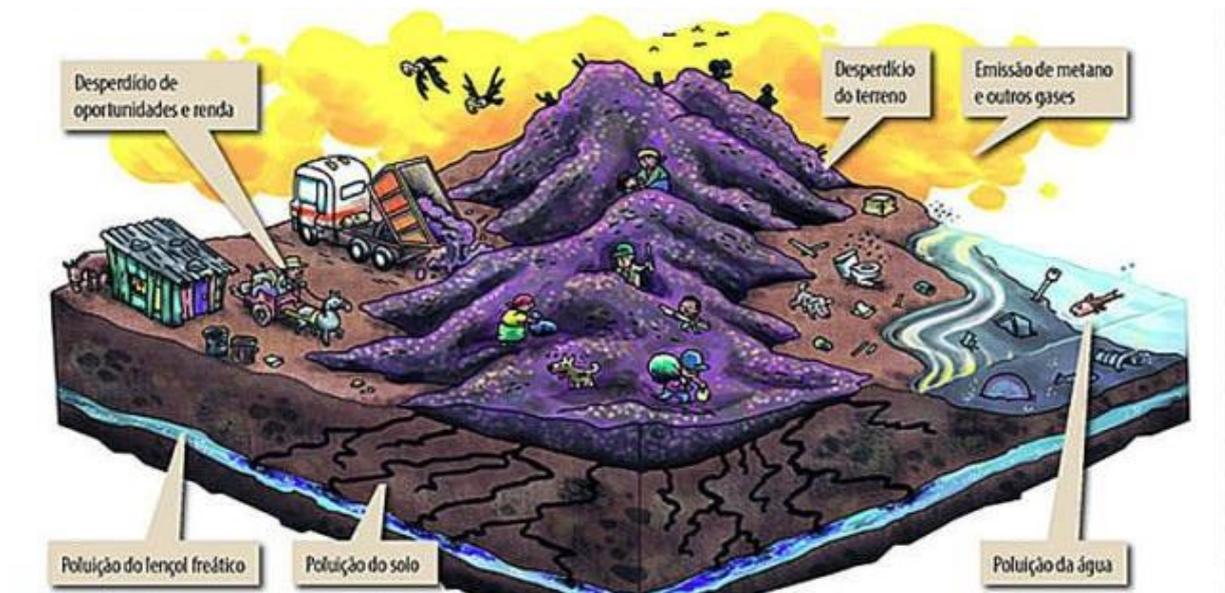
Vale mencionar que, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, é considerado resíduo sólido “toda substância/material resultante de atividade humana doméstica ou industrial, cujas propriedades tornam inviável seu descarte no meio ambiente” (Brasil, 2010). Sem uma destinação adequada dos resíduos, várias doenças e danos à saúde podem ser causados.

Por exemplo, quando queimados, rejeitos como plástico, borracha e espuma produzem gases tóxicos que podem afetar as vias respiratórias. Pela água, por sua vez, rejeitos orgânicos podem disseminar microrganismos que provocam doenças, como hepatite, verminoses, etc. A contaminação também pode resultar de resíduos químicos, como óleo, venenos, materiais que emitem radiação (como as pilhas), etc. Semelhante efeito se produz no solo, que tanto pode prejudicar o uso da terra para plantio e pastoreio, como indiretamente afetar lençóis freáticos. Além da contaminação, o depósito inadequado de resíduos pode gerar outros problemas igualmente preocupantes.

Portanto, o tratamento dado ao lixo de meramente afastá-lo das pessoas, de qualquer forma, não é o mais adequado, incluindo os chamados “lixões” (locais onde os resíduos sólidos são depositados a céu aberto), nos quais os rejeitos ficam completamente expostos aos animais, passíveis de contaminar veios de água abaixo desses locais (no subsolo), de poluir o ar (com os gases da decomposição do lixo) e de se fazerem vetores das mais variadas doenças.

Entretanto, a despeito de considerável legislação já existente, o poder público constantemente se mostra incapaz de cumprir as metas a que se propõe. Por exemplo, apesar de ter fixado o fim de todos os “lixões” até o ano de 2014, esse objetivo foi prorrogado para 2018 (Novaes, 2015); e, diante da evidência, mais uma vez, da impossibilidade de atingir essa meta, o prazo foi estendido para 2024 (Watanabe, 2023), ano em que agora nos encontramos.

Figura 4 — Esquema dos diversos pontos negativos de um lixão



Fonte: POLÍTICA Nacional de Resíduos Sólidos, nove anos depois. **CWC Sistemas**, Vitória, [2019]. Disponível em: <https://cwcsistemas.com.br/politica-nacional-de-residuos-solidos-nove-anos-depois/>. Acesso em: 15 maio 2024.

Persiste, assim, a realidade de que esses lixões ainda perfazem 41,6% do total de espaços para destinação de resíduos sólidos (Novaes, 2015). Além disso, segundo Phillippe Watanabe (2023), 70% dos municípios brasileiros têm baixa adesão à política adequada de resíduos.

Uma alternativa aos lixões é a instalação de aterros sanitários, que são projetados para minimizar os impactos ambientais do descarte de resíduos. Segue-se um esquema comparando um lixão e um aterro sanitário a fim de facilitar ainda mais a compreensão sobre os impactos de ambos em relação ao meio ambiente:

Figura 5 — Esquema das diferenças entre lixão e aterro sanitário



Fonte: POLÍTICA Nacional de Resíduos Sólidos, nove anos depois. **CWC Sistemas**, Vitória, [2019]. Disponível em: <https://cwcsistemas.com.br/politica-nacional-de-residuos-solidos-nove-anos-depois/>. Acesso em: 15 maio 2024.

Por mais que o aterro sanitário seja uma solução recomendada, ainda não resolve o problema da gradual saturação de seu espaço, levando à necessidade de se destinar outra área para guardar o lixo lá depositado. A instalação dos aterros requer uma série de cuidados, como explica o *Manual de operação de aterros sanitários*, produzido em 2010 pelo governo da Bahia através da Secretaria do Planejamento, Ciência e Tecnologia (Seplantec) e da Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (Conder), ao explicar que ao longo do processo de decomposição dos resíduos sólidos:

[...] ocorre a liberação de gases e líquidos (chorume ou percolato) muito poluentes, o que leva um projeto de aterro sanitário a exigir cuidados como impermeabilização do solo, implantação de sistemas de drenagem eficazes, entre outros, evitando uma possível contaminação da água, do solo e do ar. Preferencialmente deve possuir uma vida útil superior a 10 anos, prevendo-se ainda o seu monitoramento por alguns anos após o seu fechamento (Bahia, 2010, p. 9).

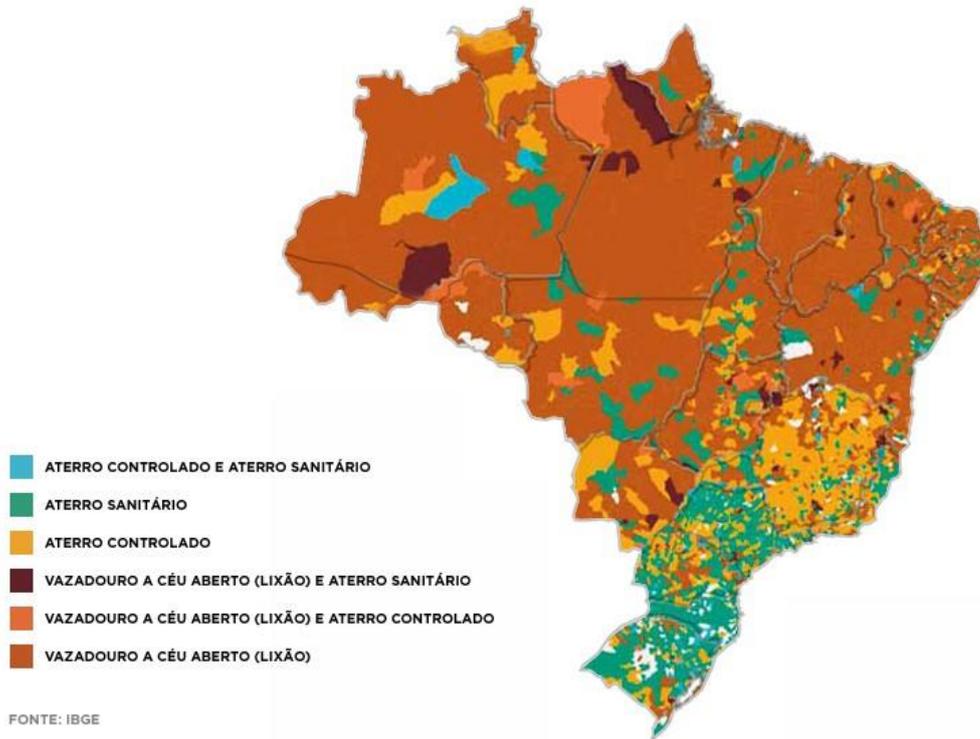
O financiamento para essa infraestrutura considerada adequada para o tratamento de resíduos precisa partir das próprias cidades do país, as quais precisam

ter o seu compromisso com essas estruturas e outras etapas para o descarte adequado e controlado dos resíduos sólidos. O mapa da figura 6 apresenta a distribuição dos diferentes modos de descarte de resíduos sólidos em todo o país.

Figura 6 — Destino dos resíduos sólidos nos municípios – 14 mar. 2016

RESÍDUOS SÓLIDOS

DESTINO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E/OU PÚBLICOS NOS MUNICÍPIOS



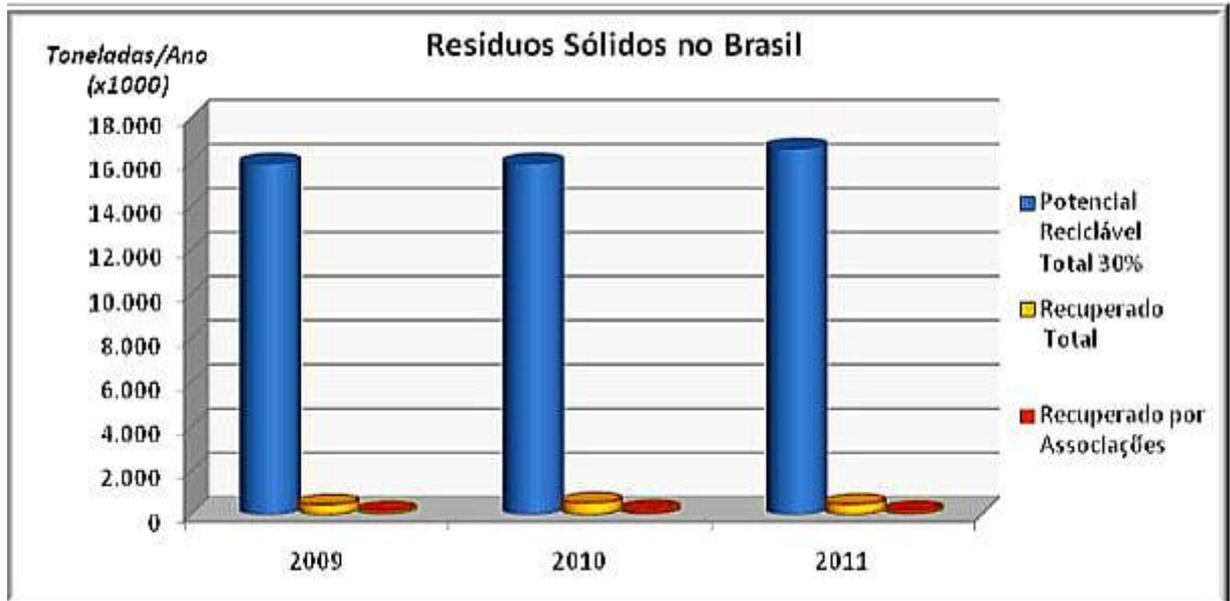
Fonte: O DESAFIO da gestão do lixo na atualidade. **Blog do Enem**, [S. /], 14 mar. 2016. Disponível em: <https://blog.enem.com.br/o-desafio-da-gestao-do-lixo-na-atualidade-2>.

Outro ponto a ser discutido é que o investimento unicamente em instalações de descarte desperdiça a oportunidade de aproveitamento de resíduos que poderiam, ao invés de ser descartados, ser reaproveitados por meio da reciclagem, o que tanto gera emprego como evita a retirada de novos recursos do meio ambiente (exploração das florestas para produzir papel, mineração para extração de metais, extração de areia para a produção de vidro, etc.) (Bahia, 2010).

Sendo assim, a coleta seletiva, que é a separação de resíduos que podem ser reaproveitados (por exemplo, adubo orgânico ou, mais comumente, itens que podem ser reciclados, como papel, metal, vidro, etc.), é ainda mais subaproveitada. A coleta seletiva em nosso país atende apenas 14,7% da população urbana (Watanabe, 2023).

O abismo entre o que pode ser reaproveitado e o que é de fato reciclado fica visível no gráfico seguinte:

Gráfico 3 — Reaproveitamento de resíduos



Fonte: POLÍTICA Nacional de Resíduos Sólidos, nove anos depois. **CWC Sistemas**, Vitória, [2019]. Disponível em: <https://cwcsistemas.com.br/politica-nacional-de-residuos-solidos-nove-anos-depois/>. Acesso em: 15 maio 2024.

Ressalta-se que a PNRS não ignora a importância da coleta seletiva e outras medidas. Para que as já mencionadas diretrizes da PNRS e outras possam se materializar na sociedade, ela conta com recursos instrumentais, entre os quais podemos citar o incentivo à coleta seletiva e à reciclagem, práticas de educação ambiental e incentivos fiscais à prática da logística reversa. No artigo 8º da Lei 12.305 (Brasil, 2010), mencionam-se:

[...] planos de resíduos sólidos, inventários, coleta seletiva, responsabilidade compartilhada (logística reversa), estímulo à formação de cooperativas e associações de catadores, monitoramento e fiscalização ambiental, cooperação técnica e financeira entre os diversos setores sociais, pesquisa, educação ambiental, incentivos fiscais, financeiros e creditícios, criação de fundos e conselhos nacionais de meio ambiente e desenvolvimento científico e tecnológico, cadastro de operadores de resíduos perigosos, acordos setoriais e termos de compromisso e ajustamento de conduta, dentre outros.

A correta aplicação desses instrumentos possibilita, em especial, quatro pontos que podem ser compreendidos como grandes metas a se alcançar no Brasil no que diz respeito ao meio ambiente, são elas: a redução dos resíduos, o fim dos lixões a céu aberto, a responsabilidade compartilhada e a logística reversa.

A responsabilidade compartilhada, em particular, torna mais difícil o descarte inconsciente dos materiais, pois evoca a participação de todos os envolvidos na cadeia de produção/consumo e descarte dos materiais.

Apesar do longo período de negociações, a PNRS trouxe algumas inovações importantes. Primeiramente, a política trouxe diversos avanços no tocante a questões de cunho social, econômico e ambiental. Logo no Capítulo II, a legislação menciona o novo conceito de "responsabilidade compartilhada", em contraposição ao conceito de responsabilidade estendida comum nas legislações europeias. O conceito entende que as ações para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados devem ser de responsabilidade de fabricantes, distribuidores, comerciantes, titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, e inclusive do cidadão consumidor (Almeida, 2016, p. 22).

Para que se entenda o que é claramente a responsabilidade compartilhada, vejamos o artigo 30 da Lei 12.305 (Brasil, 2010):

Art. 30. É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta Seção.

A própria logística reversa visa a responsabilidade entre fornecedores e consumidores pela gestão ambiental, pois, de forma resumida, pode ser entendida como uma devolução pelos consumidores dos resíduos sólidos aos que o produziram anteriormente, de modo que possam ser reutilizados ou reciclados. São exemplos de resíduos contemplados pela logística reversa: embalagens de óleos lubrificantes e agrotóxicos ou outros produtos perigosos, pilhas, baterias, pneus, lâmpadas e produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Em suma, a PNRS também chama à responsabilidade aqueles que obtiveram lucros, vantagens, através de produtos ou atividades que, de algum modo, afetam negativamente o meio ambiente. Prevê que contribuam para reverter esses malefícios e lhes atribui um encargo do qual não podem se isentar. Desse modo, todos aqueles de alguma forma envolvidos — população, empresariado em geral ou órgãos governamentais — são obrigados a assumir a sua responsabilidade pela redução e pela correta destinação dos resíduos sólidos, zelando assim pelo meio ambiente, o que consequentemente se reverte em amplos benefícios para todos.

Considera-se, a partir da breve análise da PNRS pela categoria “acontecimento” — sob a ótica da análise de conjuntura —, que se percorreu um longo caminho que envolve e tensiona os cenários, os atores, as relações de forças e a articulação entre estrutura e conjuntura até a consolidação de uma política pública. Faz-se necessário compreender o contexto em que uma demanda é reconhecida, o desenlace dos fatos, a tensão entre as forças e as discussões levantadas que possibilitam a materialização e a implementação de uma política pública.

Afinal, com o surgimento da PNRS e o fomento às adequadas práticas ambientais, econômicas e sociais que advêm de sua aplicabilidade, tornou-se possível aos governos e à sociedade avaliar e reestruturar suas ações de acordo com um direcionamento mais propício ao meio ambiente e ao bem-estar comum.

A PNRS traz em seu corpo uma série de diretrizes cujo ordenamento e aplicação resultam não apenas em significativas melhorias ao meio ambiente, mas também possibilitam a emancipação de sujeitos e a geração de renda. Ao fazer, por exemplo, com que determinados materiais deixem de ser descartados de maneira incorreta, de modo a simplesmente poluir e gerar uma série de condições de risco e doenças, ela converte a gestão de resíduos em uma ação de tornar o meio ambiente mais limpo e em mais trabalho, renda e dignidade a todas as pessoas.

1.5 PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS 2022

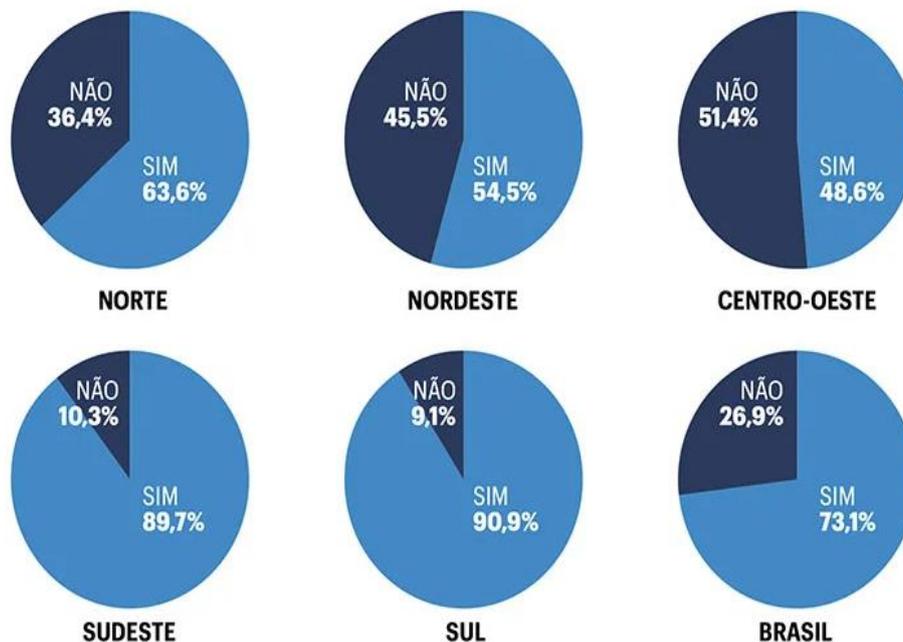
Para se entender a diferença entre o Plano Nacional de Resíduos Sólidos e a Política Nacional de Resíduos Sólidos, deve-se observar que esta (PNRS) é uma lei brasileira que organiza e dita as melhores práticas para o descarte de resíduos. Ela estabelece uma série de diretrizes para que esse descarte seja feito de maneira correta ambientalmente. Mas essa lei não é completa, além de ter sido fruto de uma luta intensa contra interesses opostos. Corrobora-se, assim, o entendimento de Pedro Jacobi (*in Spadotto; Ribeiro, 2006, p. 5*), para quem atualmente qualquer avanço rumo a uma sociedade sustentável sofre inúmeras resistências devido a uma restrita consciência a respeito das implicações do modelo de desenvolvimento em curso.

Tanto é assim que o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (Planares), desdobramento técnico da PNRS, só é aprovado após dez anos de espera (por parte daqueles que percebiam as lacunas da PNRS), no dia 13 de abril de 2022, através do Decreto nº 11.043. O Planares, segundo sua própria definição, “representa a

estratégia de longo prazo em âmbito nacional para operacionalizar as disposições legais, princípios, objetivos e diretrizes da Política” (Brasil, 2022, p. 12). Ou seja, tem como objetivo principal gerenciar e direcionar as melhores práticas para o descarte dos resíduos gerados no Brasil. As diretrizes expressas no Planares indicam como a União, os estados e os municípios devem proceder quanto à gestão dos resíduos, desde sua geração até o destino final, incluindo também a opção pela separação seletiva.

Neste ponto, aliás, o desafio inclui, segundo Wagner Ribeiro e Luciana Ziglio (2006, p. 24 *in* Spadotto; Ribeiro, 2006), o fato de que apenas seis milhões dos 170 milhões de brasileiros são contemplados por programas de coleta seletiva. Pode-se compreender melhor esse cenário ao se observar que esses números demonstram que menos de 5% da população participa de programas de coleta seletiva (Spadotto; Ribeiro, 2006).

Gráfico 4 — Distribuição dos municípios com iniciativas de coleta seletiva

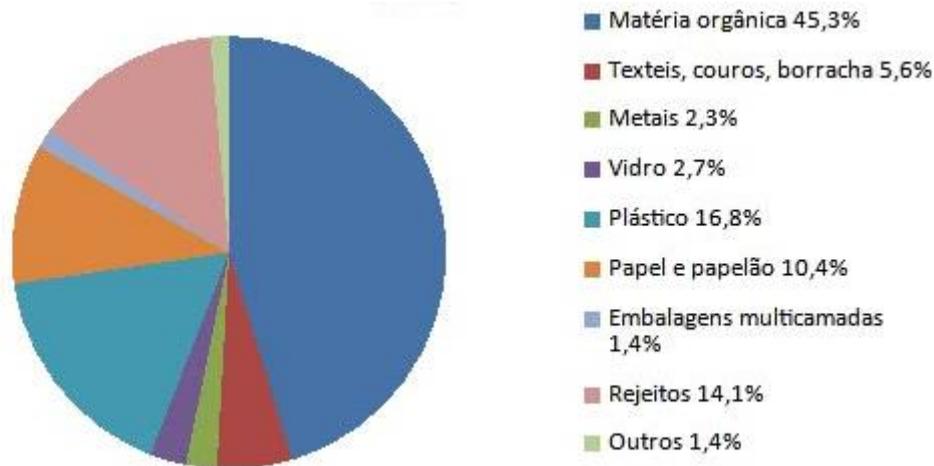


Fonte: MESQUITA, João Lara. Lixo no Brasil, um problema ainda longe da solução. **Mar sem Fim**, São Paulo, 21 nov. 2019. Disponível em: <https://marsemfim.com.br/lixo-no-brasil-um-problema-ainda-longo-da-solucao/>. Acesso em: 15 maio 2024.

Outro exemplo significativo que vale ser citado é a elevada quantidade de materiais orgânicos na composição dos resíduos sólidos urbanos do Brasil, que chegam a ser 55% do peso. Esse problema advém da pura e simples ausência de

embalagens adequadas, principalmente aquelas destinadas a alimentos. A situação não é exclusiva do Brasil e se percebe na América Latina em geral (Spadotto; Ribeiro, 2006).

Gráfico 5 — Composição média dos resíduos no Brasil



Fonte: DUARTE, Larissa. Caracterização de resíduos: quais os impactos no meu negócio. **EME Jr.** [UFRGS], Porto Alegre, [202-]. Disponível em: <https://emejr.com.br/caracterizacao-de-residuos/>. Acesso em: 3 mar. 2024.

O Planares estabeleceu novos conceitos para logística reversa, resíduos, rejeitos e responsabilidade compartilhada, atualizando a legislação anterior. Um exemplo dessas atualizações é o Programa Nacional de Logística Reversa, a partir do Decreto 10.936, de 12 de janeiro de 2022, que visa otimizar a implementação e a operacionalização da infraestrutura física e logística desse sistema em que os empresários devem se responsabilizar pelos resíduos que ajudam a poluir o meio ambiente. Luiz Bezerra e Victor Trevizan (2022) definem o Planares como dotado de:

[...] relevantes objetivos e metas relacionados à ampliação do alcance da universalização da coleta de resíduos sólidos urbanos, à maximização da recuperação de materiais, ao aproveitamento energético dos resíduos, à disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, ao encerramento dos lixões e aterros controlados, à instituição de formas de cobrança pela prestação dos serviços de manejo de resíduos pelos municípios, à recuperação progressiva da massa de resíduos em âmbito nacional, à formalização de contratos com cooperativas e associações de catadores por parte de municípios, à implementação de iniciativas de valorização de resíduos orgânicos, entre outros (Bezerra; Trevizan, 2022).

Em suma, o Planares fixa os seguintes objetivos (BRASIL, 2022):

- a) proteção da saúde pública e da qualidade ambiental (através de práticas de sustentabilidade que influam diretamente na saúde dos cidadãos, tais

como saneamento básico, uso de solos e disposição de áreas verdes, por exemplo);

- b) não geração (produção), redução, reutilização (ou reúso), reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, visando uma finalização ambientalmente adequada destes;
- c) estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços, tais como, por exemplo, consumo sustentável (que pode ser o hábito de poupar energia elétrica, não desperdício de água, etc.) e compras públicas sustentáveis (que podem ser aquelas que minimizam o impacto ambiental, estimulam a eficiência energética, fomentam a inclusão social, etc.).
- d) adoção e desenvolvimento de tecnologias limpas visando eliminar ou, ao menos, minimizar impactos ambientais, sendo um exemplo a substituição dos combustíveis fósseis;
- e) redução do volume e da periculosidade de resíduos;
- f) incentivo à reciclagem;
- g) gestão integrada dos resíduos sólidos (que é um conjunto de metodologias com vista à redução não só da geração e eliminação de resíduos, como do melhor acompanhamento durante todo o seu ciclo produtivo e que leva em consideração cinco etapas: geração, descarte inicial, transporte ou distribuição, tratamento e disposição final);
- h) cooperação técnica e financeira entre o poder público e o setor empresarial para a gestão integrada de resíduos sólidos;
- i) capacitação técnica continuada para o tratamento de resíduos sólidos;
- j) regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos (como, por exemplo, o serviço de coleta de lixo residencial);
- k) prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para produtos reciclados e recicláveis, bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis;
- l) integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

- m) estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto (técnica que estuda os aspectos ambientais e os possíveis impactos tanto positivos como negativos ao longo de um produto ou serviço, desde a extração da matéria-prima até a destinação final);
- n) incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial visando melhorar os processos produtivos, incluindo assim o reaproveitamento dos seus resíduos sólidos, incluindo a recuperação destes e o melhor aproveitamento energético possível;
- o) estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável, em que os símbolos e selos nas embalagens ajudam o consumidor a saber o tipo de material, sua procedência e se é reciclável ou feito de material reciclado, ajudando assim em sua destinação correta.

Contudo, diante dos poucos avanços em vista de metas há muito tempo fixadas e longe de serem finalizadas — tais como o fim dos lixões, a ampliação da coleta seletiva, entre outros —, se percebe mais uma preocupação das autoridades em dar uma resposta aos setores conscientes da sociedade do que de fato chegarem a uma solução. Tanto que o coordenador da Frente Parlamentar em Defesa da Política Nacional de Resíduos Sólidos, deputado Victor Mendes, em entrevista de 13/02/2017, admitiu: “Que o Brasil entre no protagonismo também do tratamento de resíduos, que está muito longe disso acontecer” (Câmara dos Deputados, 2017).

Afinal, ainda que se tenha se atido, por ora, apenas ao que diz a legislação federal, já foi visto anteriormente nesta análise que as esferas administrativas menores, independente do que digam suas leis específicas, não têm avançado na prática. Haja vista que já observamos, por exemplo, como os municípios, em sua maioria, justificam na falta de maior colaboração do Governo Federal quanto ao envio de recursos o entrave para cumprir o que se espera deles. Reclamação que vai ao encontro da conclusão da consultora ambiental da Confederação Nacional dos Municípios, Cláudia Lins, que acredita que um dos principais empecilhos para a efetividade da política de resíduos sólidos é justamente uma falta de planejamento, de forma que apenas na teoria, ou seja, no texto, acontece o necessário apoio a estados e municípios (Câmara dos Deputados, 2017).

Portanto, é importante observar o que diz a legislação em nível estadual (especificamente, do estado do Paraná) e na cidade de Ponta Grossa — local do objeto da presente pesquisa, o Assentamento Emiliano Zapata —, para assim se

detectarem semelhanças e diferenças entre essas leis em relação às regulamentações federais e, conseqüentemente, se elas buscam cumprir o que dizem dever ser feito.

1.6 PLANO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PERS): LEI 20.607/2021

O Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) foi sancionado em 10 de junho de 2021, com vigência indeterminada. Sobre ele, vale destacar o artigo 5º, em que consta: “Os grandes geradores de resíduos sólidos no Estado do Paraná serão integralmente responsáveis pelo gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos por eles gerados e pelos ônus dele decorrentes” (Paraná, 2021).

Para que essa determinação se cumpra, o artigo 10 do PERS estabelece que o empreendedor apresente ao órgão licenciador, na fase da licença de operação e de suas renovações, um plano de logística reversa de produtos pós-consumo que esteja aprovado pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo (SEDEST), junto com “a comprovação por todos os empreendimentos com obrigações de logística reversa envolvidos na cadeia econômica dos resíduos do preenchimento de informações na plataforma digital Contabilizando Resíduos” (Paraná, 2021).

Tais obrigações devem ser regulamentadas pelo órgão ambiental competente, a fim de que se fiscalize a aplicação da logística reversa pelos fabricantes ou responsáveis por distribuir e/ou comercializar produtos passíveis desse gerenciamento ambiental. Entre os produtos envolvidos, incluem-se agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas, medicamentos, produtos químicos de limpeza e demais itens comercializados em embalagens de papel, papelão, plástico, metal e vidro. O PERS prevê, em caso de descumprimento de metas e obrigações de logística reversa, o cancelamento da concessão de licença ambiental.

É válido destacar, ainda, que o PERS/PR, no artigo 5º, determina que os municípios identifiquem aqueles que estão sujeitos ao plano de gerenciamento de resíduos sólidos em até um ano, a contar da data da publicação da lei. Essa meta enfrenta muitos desafios quanto aos ajustes dos serviços de coleta, da destinação final e da cobrança de taxas nos municípios. Por exemplo, tomando como referência um setor da economia em grande expansão atualmente e, por conseguinte, grande produtor de resíduos, 52% dos municípios paranaenses não contavam, pelo menos até 2020, com coleta pública de resíduos de construção civil (tijolos, blocos cerâmicos,

concreto em geral, solos, rochas, azulejos, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica, etc.) (Paulino, 2020, p. 23).

Seria possível apontar que a iniciativa privada já deveria estar atuando para solucionar esse problema, mas a situação é que, até pouco antes do PERS, em 62% das cidades do Paraná não existiam empresas privadas de coleta, carência que se explica por serem todos municípios com população inferior a 50 mil habitantes (Governo do Estado do Paraná, 2018 *apud* Paulino, 2020, p. 23). Desse modo, a maior parte da destinação final tem sido em condições inadequadas, posto que 92,6% dela não era até então regularizada (Paulino, 2020).

Talvez em função dessa precariedade, o governo do estado tenha buscado, por meio da SEDEST, um diagnóstico, a fim de compreender melhor o abismo entre as metas idealizadas e as condições dos municípios para as alcançar. No ano de 2023, realizou-se uma pesquisa com os municípios paranaenses sobre a gestão municipal de seus resíduos sólidos urbanos (RSU), que também contemplou um olhar diagnóstico sobre as associações e cooperativas de materiais recicláveis, com adesão de 274 dos 399 municípios do Paraná (Paraná, 2023). Essa iniciativa procurou justamente entender como “adequar a realidade das cidades ao cumprimento do Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS/PR)” (Paraná, 2023).

1.7 PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PONTA GROSSA (PGIRS) 2013

Entre os pontos mais relevantes do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) de Ponta Grossa, está a determinação da execução dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município por uma empresa terceirizada, através de contrato de concessão, a Ponta Grossa Ambiental Ltda. (PGA) (Ponta Grossa, 2013, p. 18). O plano de gestão firma uma parceria entre a Prefeitura Municipal de Ponta Grossa, que concede o serviço de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, de resíduos das variadas atividades de limpeza pública (roça de áreas públicas, como praças e canteiros), a varrida das vias públicas, a coleta com transporte e tratamento de resíduos dos estabelecimentos de saúde de propriedade do município e, por fim, a operação, a manutenção e a vigilância do aterro existente (Ponta Grossa, 2013).

A fiscalização do cumprimento das normas ambientais cabe à Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA), assim como à Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos (SMOSP) a fiscalização do contrato e a medição e o controle das equipes padrão. Ao passo que à Secretaria Municipal de Planejamento (SMP) cabe executar possíveis alterações contratuais, restando à Secretaria Municipal de Finanças (SMF) o pagamento das medições, realizado por meio da arrecadação da taxa de limpeza urbana, cobrada junto com o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU).

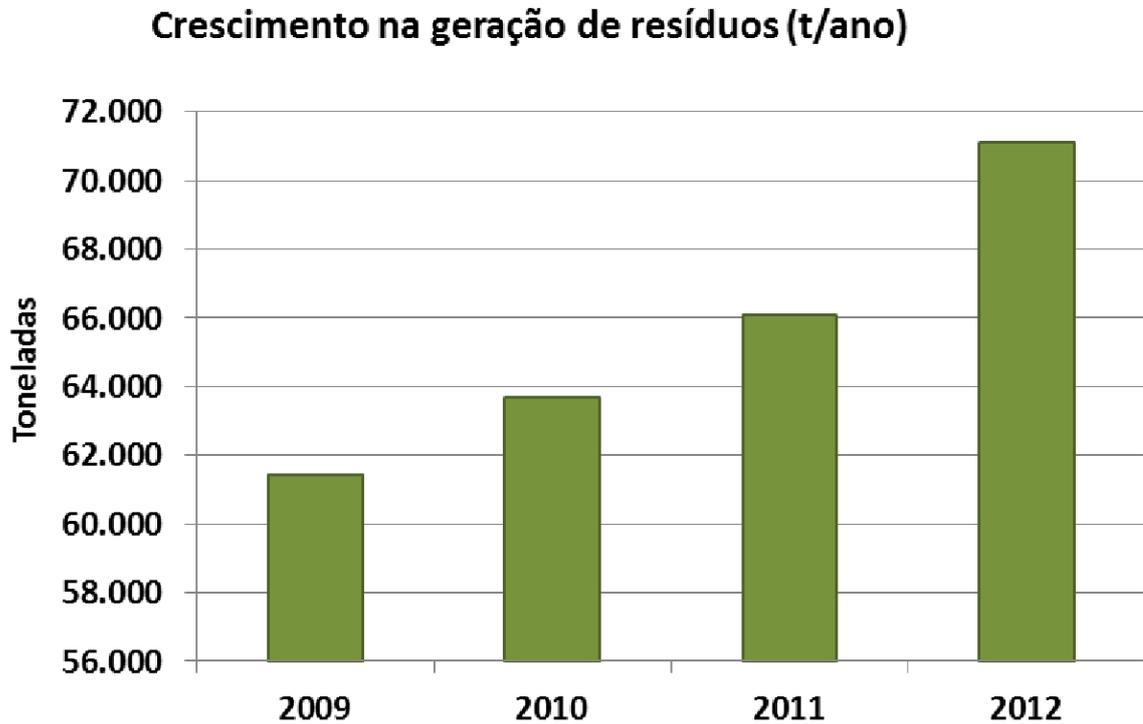
Ao todo, a PGA conta com 14 caminhões compactadores equipados com sistema de monitoramento remoto on-line, através de Sistema de Posicionamento Global (GPS, da sigla em inglês) instalado em cada veículo. Assim, as informações sobre o serviço de coleta são enviadas em tempo real a uma central de monitoramento da empresa. Segundo o site da empresa (<https://pgambiental.com.br>), são recolhidas todos os dias 290 toneladas de lixo em 95 mil pontos de coleta (Ponta Grossa Ambiental, 2024).

Ainda de acordo com a PGA, a empresa foi criada em junho de 2004, com o nome de Ponta Grossa Ambiental S/A, sendo parte do Grupo Philus, que também atua com engenharia elétrica e infraestrutura, além de outros serviços. A PGA substituiu a empresa anterior, Vega Sopave (cuja matriz fica em São Paulo/SP), vencendo em 2008 o edital de licitação para os serviços de limpeza urbana do município, que deu origem ao contrato nº 189/2008 — até o presente momento em vigor.

O recolhimento de resíduos nas áreas rurais dos distritos do município (Uvaia, Guaragi, Itaiacoca e Periquitos), entretanto, é realizado pela própria prefeitura municipal, através da SMOSP, apenas duas vezes por semana, com caminhão basculante (Ponta Grossa, 2013, p. 23). Em vista da grande extensão das áreas rurais da cidade — por exemplo, apenas o distrito de Uvaia contém um total de 32 quilômetros de vias vicinais (Geus, 2023) —, aliada à péssima conservação das estradas, a coleta é relativamente deficiente, ao obrigar muitos moradores a se deslocar por grandes distâncias até o local de recolhimento.

Também é importante comentar que a cidade tem tido um crescimento na geração de resíduos, como demonstra o gráfico 6:

Gráfico 6 — Crescimento na geração de resíduos em Ponta Grossa/PR em toneladas/ano



Fonte: PONTA GROSSA. **Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Município de Ponta Grossa**. Ponta Grossa: PMPG, 2013, p. 24.

Tamanho a demanda de resíduos a serem depositados, que o então destino final destes, o Aterro do Botuquara — localizado na Rodovia PR-513, Distrito de Itaiacoca, zona rural do município de Ponta Grossa —, deixou de funcionar desde agosto de 2018, em vista de sua saturação (Prefeitura de Ponta Grossa, 2019). Desde então, os resíduos passaram a ser enviados para o aterro da CTR Vila Velha (outra empresa do grupo Philus), localizado no município de Teixeira Soares; por um tempo, parte do lixo da cidade também foi enviada para Curitiba.

Vale ainda comentar que, até meados da década de 1990, o Aterro do Botuquara era um lixão a céu aberto (Ponta Grossa, 2013, p. 26). Em 1995, a Vega Sopave, na época a empresa responsável pela coleta de resíduos em Ponta Grossa, começou a investir na adequação do até então lixão municipal (Ponta Grossa, 2013, p. 27). Primeiro, foram feitas pequenas ações de tratamento (compactação dos resíduos) e a cobertura do lixo; mais tarde, em 2001, a prefeitura, por meio da empresa Vega Sopave, fez a readequação do sistema de disposição final na área, transformando-o em um aterro controlado. O avanço não se limitou a isso unicamente (Ponta Grossa, 2013).

Figura 7 — Lixão do Botuquara em 1995



Fonte: PONTA GROSSA. **Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Município de Ponta Grossa**. Ponta Grossa: PMPG, 2013, p. 27

O PGIRS de Ponta Grossa também considerou o planejamento de aumentar o investimento na infraestrutura de coleta seletiva de materiais recicláveis. Esta, atualmente, é realizada no formato porta a porta em 22 grandes áreas do município, além de haver mais de 150 pontos de entrega voluntária (PEV) em locais estratégicos da cidade (com grande circulação de pessoas). Todos os resíduos coletados são encaminhados para as associações de catadores de materiais recicláveis mantidas pela prefeitura municipal (Ponta Grossa Ambiental, 2024).

Também houve a implantação de um programa de coleta seletiva de materiais orgânicos para compostagem, vermicompostagem, digestão anaeróbia/bionenergia e briquetagem que já ganhou alguma forma, no início de 2021, com uma usina de resíduos orgânicos para transformá-los em biogás, por meio de biodigestão. Além dos ganhos ambientais, gera-se aproveitamento energético, assim como uma expressiva diminuição nos custos com a destinação tradicional dos resíduos orgânicos em aterro sanitário.

Outro avanço refere-se ao tratamento de esgoto doméstico, por meio de uma parceria entre a Companhia de Saneamento do Paraná (Sanepar) e a prefeitura de

Ponta Grossa, com um biodigestor a ser instalado na localidade do Jardim Vila Velha/Vila Jamil, vila localizada ao lado do Parque de Vila Velha, a 17 quilômetros do perímetro urbano de Ponta Grossa, com um investimento de 702 mil reais (Eichelbaun, 2024).

Igualmente pertinente é outra parceria entre a Prefeitura Municipal de Ponta Grossa e a PGA, dando início a uma Usina Termoelétrica a Biogás (UTB), iniciada em janeiro de 2020 e instalada no distrito industrial da cidade, a fim de atender às competências ditadas pela PNRS. A UTB foi projetada para processar até 12 toneladas de resíduos orgânicos por dia; todavia, pode receber quantidade ainda maior, de até 30 toneladas diárias. Com isso, é capaz de produzir energia elétrica suficiente para atender 2,4 mil residências (DPontaNews, 2021).

Figura 8 — Biodigestores da UTB em Ponta Grossa/PR



Fonte: USINA Termoelétrica a Biogás – UTB. **Ponta Grossa Ambiental**, Ponta Grossa. Disponível em: <https://pgambiental.com.br/usina-termoeletrica-a-biogas/>. Acesso em: 16 maio 2024.

Foi estabelecido que um caminhão elétrico fará a coleta diária dos resíduos orgânicos (resto de alimentos, hortifrúti, sementes, óleo de cozinha usado, etc.) e transportará até a UTB, que conta com dois biodigestores. É prevista a instalação de outros dois biodigestores, dobrando a capacidade total de recebimento (para 60 toneladas por dia) e, conseqüentemente, a capacidade de produção de energia elétrica, que é transferida diretamente para a rede da Companhia Paranaense de Energia (Copel) e atende locais como o Hospital Municipal Amadeu Puppi e o Hospital da Criança João Vargas de Oliveira (DPontaNews, 2021).

Logo, podemos concluir desde já que avanços significativos aconteceram no trato dos resíduos sólidos em Ponta Grossa, muito mais ainda se comparados com a realidade de boa parte do país. Contudo, já mencionamos por alto que, nos locais mais afastados do conhecimento da opinião pública (as áreas rurais), as deficiências são maiores.

Esse assunto, portanto, precisa ser aprofundado, observando-se, entre outros aspectos, o abismo entre as políticas públicas para o meio urbano e para o meio rural. Da mesma forma, é preciso analisar como as comunidades mais negligenciadas têm superado essa condição de abandono e, inclusive, considerar o que podemos aprender sobre o manejo dos resíduos sólidos feito por elas nas condições disponíveis, em vista do isolamento que, como já observado, as prejudica. Pode-se, assim, fornecer subsídios para o aprimoramento das práticas de gestão de resíduos no contexto rural.

2 ENTRE A RURALIDADE E A LUTA: MST E AS LACUNAS DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NO CAMPO

A fim de melhor desenvolver a discussão proposta para este trabalho, é necessária uma breve análise sobre a problemática da terra. Este capítulo contém o exame das disparidades entre os espaços urbanos e rurais no contexto das políticas públicas.

Inicialmente, será explorada a questão da terra e a grande lacuna existente nas políticas públicas destinadas ao meio rural em comparação com as direcionadas ao meio urbano, destacando o abismo entre esses dois contextos.

Em seguida, será apresentado o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), abordando sua história, objetivos e ações em prol da reforma agrária e da justiça social no campo. Além disso, será discutida a relação entre o MST e as questões ambientais, a sustentabilidade e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Por fim, será explorada a interseção entre problemas ambientais e sociais, em especial, como essas questões estão intrinsecamente ligadas e como o MST atua na articulação dessas pautas em suas práticas e demandas.

2.1 A QUESTÃO DA TERRA

A terra, ao ser compreendida como espaço de relação social, detém em si muitos significados, sendo o âmbito da ação humana, mas também um espaço social, econômico, geográfico e histórico. Compreende-se que o valor da terra está carregado de tais significados, o que a torna altamente valiosa, pois o que determina esse valor está ligado ao uso que se faz da terra e a suas implicações: “A determinação do valor da terra, assim como a manipulação dos elementos que a tornam valiosa, foi em todas as épocas, e ainda é, majoritariamente, feita pelas camadas mais ricas e dominantes das populações” (Gancho; Lopes; Toledo, 1998, p. 64).

Ellen Meiksins Wood (2000), no artigo intitulado “As origens agrárias do capitalismo”, pontua o equívoco de associar o modo de produção capitalista a uma relação quase exclusiva com os espaços da cidade. A autora ainda demonstra que a diferença nas origens do capitalismo não está no fato de a produção ser urbana ou rural, mas “nas relações de propriedade entre produtores e apropriadores, seja na agricultura ou na indústria” (Wood, 2000, p. 2).

De acordo com Paul Singer (1973), compreende-se a cidade como um modo de organização cujos espaços permitem à classe dominante extrair o máximo possível de recursos do campo, fazendo com que tal dominação perdure e garantindo assim a regularidade do domínio da cidade em relação ao campo.

Dito isso, Henri Lefebvre (1969, 1999) em seus estudos estabelece a categoria “cidade industrial”, em que a relação de domínio da cidade sobre o campo mantém-se, uma vez que, embora a produção agrícola fique centrada no campo, todo o excedente dessa produção fica reservado à cidade, o que permite a perpetuação dessa relação de domínio e dependência.

Comumente, os processos de industrialização possibilitam fundamentar de forma mais sólida as bases do desenvolvimento do capitalismo. No caso do Brasil, o desenvolvimento industrial foi tardio, replicando no campo um contexto em que os traços patrimonialistas da oligarquia rural permitem que o capitalismo se desenvolva de maneira arcaica. Segundo Yamamoto (2001, p. 110), “os interesses atinentes à propriedade fundiária foram preservados sem impedir a modernização capitalista, dando forma à modernidade arcaica no Brasil”.

A consequência disso é que o campo perde sua autonomia e passa a depender cada vez mais da cidade para produzir. Dessa forma, os camponeses encontram dificuldade em manter sua base fundiária diante da força do capital industrial, perdendo, nesse processo, seu material de trabalho e os meios de subsistência.

Ainda nesse contexto, a industrialização impõe sua lógica capitalista centrada na produção em massa. Em função da perda da propriedade dos meios de sobrevivência ou de sua insuficiência, houve um abandono do campo e a migração para as cidades. Nestas, as relações mercantis e o capital industrial avançavam, e alguns agricultores encontraram, no campo, estratégias para resistir à dinâmica do capital.

As estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2017), permitem depreender que 84,72% da população brasileira vive em áreas urbanas, enquanto que 15,28% dos brasileiros vivem em áreas rurais. Pequenos produtores ocupam 2,3% da área rural, mas representam 47% do total da população do país. Já os grandes produtores ocupam 45% da área rural total, embora representem 0,9% do total de população, o que bem ilustra a desigualdade da distribuição de terras no Brasil.

Diante dessas informações, é assombroso que caiba ao pequeno produtor uma ínfima parte de toda a terra produtiva do país, uma vez que o modelo de agricultura familiar contribui muito para o desenvolvimento regional, ajudando a impulsionar a economia e colaborando no desenvolvimento nacional.

Segundo Wanderley (2008, p. 8):

[...] a unidade de produção familiar na agricultura é regida por certos princípios gerais de funcionamento interno que a tornam diferente da unidade de produção capitalista. Esses princípios derivam do fato de que, ao contrário da empresa capitalista, a empresa familiar não se organiza sobre a base da extração e apropriação do trabalho alheio, da mais-valia. A fonte do trabalho que aciona o capital envolvido no seu processo de produção é o próprio proprietário dos meios de produção.

A agricultura familiar figura não apenas como um modelo de subsistência e ultrapassa a visão construída de que esse modelo seria uma agricultura de pobreza rural. Trata-se de uma modalidade de agricultura que muito tem a oferecer em diversos segmentos, desde o alimentar até o econômico. De acordo com o Ministério do Desenvolvimento Agrário (2014), essa modalidade de agricultura corresponde economicamente a 10% do Produto Interno Bruto (PIB) e a 38% do Valor Bruto da Produção Agropecuária.

A agricultura familiar (pequenos produtores, que ocupam a menor extensão de área rural) produz cerca de 70% de toda alimentação básica da população (OXFAM, 2016):

A população rural brasileira caracteriza-se por uma diversidade de raças, etnias, povos, religiões, culturas, sistemas de produção e padrões tecnológicos, segmentos sociais e econômicos, de ecossistemas e de uma rica biodiversidade. Assim, a riqueza deste Brasil rural vai além de seus recursos naturais, pois se encontra também na diversidade de sua gente, representada pelas populações tradicionais quilombolas, por povos indígenas, povos das florestas (agroextrativistas, seringueiros), povos do cerrado, do semiárido, da caatinga, dos campos, das montanhas, dos pampas e do pantanal, pelas comunidades ribeirinhas, pelas vilas litorâneas de pescadores artesanais e dos manguezais e pelas mulheres quebradeiras de coco babaçu das florestas de palmares (BRASIL, 2013, p. 9).

Apesar de seu caráter representativo, além de contribuir para a continuidade da diversidade cultural, a agricultura familiar também desempenha um papel fundamental em dois segmentos importantes, o social e o econômico, pois gera renda e ajuda no desenvolvimento das localidades.

Com dessas informações, justifica-se a relevância da agricultura familiar na conjuntura social e econômica do país. Segundo Bezerra e Schindwein (2016, p. 11):

[...] num contexto de desenvolvimento local/regional, é importante dar mais atenção à agricultura familiar, deixar de vê-la como 'agricultura de subsistência' e enxergar nela o seu potencial de inserção produtiva e de mercado. Trata-se de um segmento muito importante para o abastecimento, a produção e a distribuição de alimentos e, como tal, deve ser tratada pelo setor público tanto quanto pelo privado. Destaca-se que mais estudos são necessários para avaliar o papel dos próprios produtores nesse contexto, bem como sua inserção nos canais de comercialização.

Diante do exposto, as questões que envolvem a terra permitem compreender que esta é muito mais que o mero espaço: é ambiente, sustento, cultura e riqueza. Desse modo, é pertinente levantar a questão da legitimidade da luta pela terra e a trajetória de um dos movimentos sociais mais intrinsecamente ligados a ela, o MST, o que será feito no item 2.2 a seguir.

2.2 DISPARIDADES POLÍTICAS: O ABISMO ENTRE O URBANO E O RURAL NAS POLÍTICAS PÚBLICAS

Tal qual nas áreas urbanas, a população das zonas rurais também produz lixo em seu dia a dia. Contudo, isso é mais fácil de ser ignorado por seu número parecer pequeno, pois perfazem pouco mais de 8 milhões de domicílios, somando quase 30 milhões de pessoas, segundo informações da Fundação Nacional de Saúde (Funasa, 2012 *apud* Roversi, 2013, p. 25).

A quantidade não tem comparação com o total de mais de 190 milhões de habitantes do meio urbano, o que gera uma falsa impressão de que a “[...] menor concentração populacional no campo [...]” gera um impacto negativo na produção de resíduos sólidos (Santos; Oliveira, 2009, p. 2 *apud* Roversi, 2013, p. 25). Ou seja, pouco lixo seria gerado em contexto rural, a ponto de não merecer maior preocupação. Ocasiona-se, assim, um efeito contrário, em vista de fatores como o de que comumente os habitantes do meio rural em nosso país não dispõem de rede de esgoto e por vezes nem de sistema de coleta de lixo, como veremos em seguida.

Além disso, o expurgo produzido nas áreas rurais tem especificidades, como a presença de “insumos, subprodutos, restos de produção agrícola, restos de rações e suplementos de alimentação animal, dejetos e entulho de construção civil, oriundos da atividade agrícola e pecuária em desenvolvimento nas propriedades rurais” (Renk,

2012, p. 14). Também incluem-se resíduos sólidos que requerem um tratamento ainda mais cuidadoso, como embalagens de agrotóxicos e dejetos de animais.

Mesmo com a existência de uma quantidade considerável de normas legislativas a tratar dos mais variados tipos de resíduos, como já foi analisado, incluindo a logística reversa contemplada na política e plano nacionais, bem como no plano do estado do Paraná, o maior isolamento do meio rural facilita maior negligência, o que já se observa nos próprios centros urbanos, onde são mais perceptíveis.

A negligência ocorre também amparada pela justificativa de falta de meios financeiros para atender essas demandas, assim como por uma dada resposta à opinião pública em ações de maior visibilidade, como já comentado antes. Tais fatos pioram a concretização de uma solução mais rápida para o problema do lixo nas áreas rurais.

A situação pode ser melhor compreendida se for visto que atualmente, das 30 bilhões de toneladas de lixo produzidas por ano no mundo todo, 39% vem da pecuária, 38% da mineração, 19% da agricultura, 4% da indústria, 3% de entulhos de construção civil e apenas 2,5% são realmente resíduos sólidos urbanos (Waldman, 2011 *apud* Renk, 2012, p. 14). Dados como esses evidenciam que a questão dos resíduos sólidos é postergada, em boa parte, pela falta de maior visibilidade de seus efeitos.

Por isso, no Brasil, a coleta de resíduos sólidos rurais é feita em poucos municípios, ante a distância das cidades, dos locais de disposição dos resíduos, da falta de conservação adequada das estradas rurais e, conseqüentemente, do encarecimento da logística, além da própria participação dos moradores rurais, que muitas vezes não têm a necessária consciência dos perigos do descarte inadequado de resíduos (Renk, 2012, p. 30). Nesse contexto, pode ser comum a solução pela queima ou mero descarte do lixo produzido, assim como o “uso de fossas rudimentares (fossa ‘negra’, poço, buraco, etc.), que contaminam águas subterrâneas e, obviamente, os poços de água, os conhecidos poços ‘caipiras’” (Novaes *et al.*, 2006 *in* Spadotto; Ribeiro, 2006, p. 262).

O recurso a soluções não adequadas se deve tanto pela falta de infraestrutura apropriada como também por ignorância (no sentido de desconhecimento, ignorar algo) quanto ao tratamento desses resíduos. Essas deficiências são apontadas e até mesmo enfrentadas de forma corajosa por diversos movimentos sociais, por vezes de forma mais eficaz, se consideradas suas limitações diversas, a comentarmos em seguida. Isso porque tendem a não se guiar por uma lógica de lucro ou por interesses

de poder, que levam governos à tendência de evitar desagradar dados interesses que igualmente os sustentam. Soma-se, a tudo isso, a própria inércia dos governos quando se trata de problemáticas de difícil solução.

Iveltyma Ibiapina, Talyta Eduardo Oliveira e Áurio Lúcio Leocádio (2021), em sua pesquisa comparando as políticas públicas da Alemanha e do Brasil para tratar RSUs, entre suas conclusões, entendem que:

Uma das grandes diferenças entre a efetividade das políticas alemãs e brasileiras é essa falta de diálogo entre as esferas públicas e privadas. Na Alemanha, o governo não entrou apenas com as políticas regulatórias, mas também com benefícios e outros fatores que melhoraram a preocupação da sociedade e a gestão de RSUs no país (Ibiapina; Oliveira; Leocádio, 2021, p. 61).

Ou seja, em nossa realidade se vê uma integração entre estes atores: governo e iniciativa privada. O governo lançou leis, porém não fornece a estrutura necessária (como, por exemplo, aterros e unidades de tratamento de resíduos, etc.), o que reforça a constatação já aludida de uma possível falta de vontade das autoridades para realmente resolver uma questão complexa que envolve muito trabalho, dinheiro e organização. Inclui-se aí também uma negociação mais intensa que buscase alternativas, a fim de tornar interessante aos empresários colaborar mais ativamente em uma solução (incentivos fiscais, por exemplo).

Vê-se então que a carência de interesse de sanar os problemas ambientais faz com que, conseqüentemente, outras formas de mobilização comecem a se formar, objetivando minimizar seus impactos e que, por sua vez, também se refletem em impactos sociais. Mobilizações assim são possíveis somente entre coletividades e organizações cuja mentalidade não seja condicionada pelo simplismo da dinâmica de lucro, consumismo e comodismo.

Norgaad (1989, p. 42 *apud* Engelman, Sandra A., 2011, p. 36) adverte que: “Os cientistas raramente contemplam seu saber a menos que ocorra uma crise”. Isso se explica porque os pesquisadores se acham dependentes de recursos financeiros que vêm ou de iniciativa privada ou de fontes governamentais, ambos, como já vimos, nem sempre dispostos a mudanças na atual estrutura de lucros e acumulação.

Nesse contexto, quem tem conseguido significativas transformações é o MST, por mais que o movimento não atue de forma isolada e sequer cogite essa pretensão. Essa vocação à coletividade também vem em função, conforme iremos observar no tópico seguinte, de sua visão baseada, entre outros, no educador Paulo Freire (1921-

1997), de que a mudança é um processo coletivo com diferentes agentes, sem hierarquias, com todos tendo a mesma importância para sua construção.

Alier (2007, p.10), em sua obra “O ecologismo dos pobres”, argumenta que as comunidades economicamente desfavorecidas, frequentemente localizadas em países em desenvolvimento ou áreas urbanas marginalizadas, são as mais afetadas pelos impactos negativos do crescimento econômico não sustentável e da exploração dos recursos naturais. Ele destaca como essas comunidades sofrem desproporcionalmente com a poluição, a perda de biodiversidade e a escassez de recursos naturais essenciais, enquanto ao mesmo tempo têm pouco acesso aos benefícios do desenvolvimento econômico. O autor também explora as estratégias de resistência e as lutas de movimentos sociais e comunidades locais que buscam proteger seus meios de subsistência e garantir uma distribuição mais equitativa dos benefícios e custos ambientais

O MST, uma das organizações mais proeminentes na luta pela reforma agrária e justiça social no Brasil, tem uma longa história de defesa dos direitos das comunidades rurais marginalizadas e da proteção do meio ambiente. Ao se compreender as lutas do MST, torna-se evidente como as preocupações ambientais e sociais estão intrinsecamente interligadas. O próximo item examinará o papel e as ações do MST.

2.3 O MOVIMENTO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM TERRA

Um dos movimentos sociais do campo mais expressivos no Brasil é o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, cuja proposta também diz respeito à temática deste trabalho e traz em seu cerne uma problemática de natureza social e de extrema importância: a luta pela terra e pela reforma agrária.

De acordo com a pesquisadora Roseli Caldart (1996, p. 19):

O MST, fundado há mais de uma década, é o mais dinâmico movimento rural da América Latina. Suas atividades envolvem mais de meio milhão de trabalhadores rurais, incluindo membros de cooperativas, ocupantes de terras e afiliados rurais num território que abrange a maior parte do Brasil. Desde o início da década de 80, o MST foi além da assistência social para a classe trabalhadora, ocupando grandes áreas rurais não cultivadas e organizando cooperativas. Transformando-se num movimento de larga escala para alterar relações de posse da terra e por último o sistema socioeconômico.

A questão da terra é tema de estudo e de luta pelos movimentos sociais no Brasil. Esses movimentos são objetos de estudo da comunidade científica, que os classifica como catalisadores das inovações e das mudanças sociais necessárias ao longo da história, quebrando paradigmas arcaicos e de velhas estruturas em favor de novos sistemas:

[...] análise dos movimentos sociais refere-se a processos de lutas sociais voltadas para a transformação das condições existentes na realidade social, de carências econômicas e/ou opressão sociopolítica e cultural, relativa ao [...] processo de luta histórica das classes e camadas sociais em situação de subordinação (Gohn, 1997, p. 171 *apud* Baldi; Orso, 2013, p. 278).

Assim sendo, é mais apropriado para fins de estudo, identificar a trajetória do MST como mais uma expressão legítima de movimento social. Essa proposta se adequa a uma ruptura com o velho padrão e concorre para os elementos que a socióloga Maria Gohn conceitua como atributos dos movimentos sociais, se consubstanciando na proposta de um novo modelo societário:

Eles politizam suas demandas e criam um campo político de força social na sociedade civil. Suas ações estruturam-se a partir de repertórios criados sobre temas e problemas em situações de: conflitos, litígios e disputas. As ações desenvolvem um processo social e político cultural que cria uma identidade coletiva ao movimento, a partir de interesses em comum. Esta identidade decorre da força do princípio da solidariedade e é construída a partir da base referencial de valores culturais e políticos compartilhados pelo grupo (Gohn, 1995, p. 44 *apud* Baldi; Orso, 2013, p. 279).

Segundo os dados obtidos pelo site oficial do MST, o movimento nasceu da discussão dos movimentos de luta pela terra, que foram retomados a partir do final da década de 1970, particularmente na região Centro-Sul do país e, de maneira gradual, tem se expandido por todo o território brasileiro (MST, 2024a).

As transformações ocorridas no Brasil durante o século XX causaram profundo impacto nas relações do campo em razão da modernização da agricultura e a primazia pelo modelo de agronegócio nas transações econômicas. O privilégio ao capital desfavoreceu a agricultura camponesa e trouxe uma crise ao campo que fez com que milhares de famílias fossem destituídas de terra, trabalho e recursos, migrando para as cidades (MST, 2024a).

Nesse contexto surge o Movimento dos Trabalhadores Sem Terra. Sua elaboração se dá no período de 1979 a 1984, e a fundação formal, no primeiro Encontro Nacional de Trabalhadores Sem Terra, que se realizou de 21 a 24 de janeiro

de 1984, na cidade de Cascavel/PR, onde centenas de trabalhadores rurais determinaram a fundação de um movimento social camponês que lutasse pela reforma agrária (MST, 2024a). No encontro:

[...] foi elaborado um conjunto de resoluções que envolviam a demanda por uma reforma agrária sob controle dos trabalhadores, desapropriação de todas as propriedades com área acima de 500 hectares, distribuição imediata de todas as terras em mãos dos estados e da União, expropriação das terras das multinacionais, extinção do Estatuto da Terra e criação de novas leis “com a participação dos trabalhadores e a partir da prática de luta dos mesmos”. Além disso, as ocupações de terras ociosas ou públicas foram consideradas como caminho para a realização da reforma agrária, dentro do lema: “Terra não se ganha, se conquista” (Medeiros, 1989, p. 166 *apud* Moreira; Junior, 2020, p. 4).

A partir daí, o Movimento dos Trabalhadores Sem Terra consolidou-se como um dos maiores movimentos sociais da América Latina, com compromissos ligados à construção de uma nova cultura política, priorizando a terra como garantia para todos aqueles que nela possam e queiram trabalhar.

Para firmar esses compromissos o MST busca, em todos os seus assentamentos, acampamentos e/ou ocupações, firmar a pauta da justiça social também pelo meio da educação, assim: “Onde quer que haja uma ocupação, acampamento ou assentamento do MST, há uma escola”. Segundo Loureiro (*apud* Fernandes, 2008, p. 152):

[...] a importância que o MST dá à educação — nisso se distingue de qualquer movimento anterior de luta pela reforma agrária — tem por objetivo criar um novo ser humano, para o qual valores como solidariedade, felicidade, igualdade etc. estão no centro da vida, e não a busca do lucro. As escolas do MST ensinam a lutar pelos direitos dos sem-terra, o trabalho em equipe, a valorizar a vida no campo e a resistir à cidade.

A questão da reforma agrária, tão defendida pelo movimento, apesar de trazer em sua proposta maior justiça social por meio da democratização da terra, não se justifica somente por seu viés ideológico, pois o método utilizado pelo movimento para trabalhar a terra, nesse caso a “ocupação”, também se ampara em aspectos legais.

O texto do artigo 188 da CF, regulamentado pelo artigo 13 da Lei 8.629/93, dispõe: “As Terras rurais de domínio da União, dos Estados e dos Municípios, ficam destinadas preferencialmente, à execução de planos de reforma agrária”. Conforme o artigo 7º da CF, estes são “direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social” (Brasil, 1988). Portanto, ao observarmos

a realidade do grupo e sua vulnerabilidade social, compreendemos sua necessidade da terra, como lar e também como fonte de trabalho.

Além disso, conforme o Capítulo III da CF, intitulado “Da política agrícola e fundiária e da reforma agrária”, no artigo 184 consta: “Compete à União desapropriar, por interesse social, para fins de reforma agrária, o imóvel rural que não esteja cumprindo sua função social”; e, ainda, no artigo 186:

A função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos: I - aproveitamento racional e adequado; II - utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente; III - observância das disposições que regulam as relações de trabalho; IV - exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores (Brasil, 1988).

Com isso, antes de observar um pouco como foi a origem do MST, vale refletir sobre o que é um movimento social. Os movimentos sociais podem, de forma simples, ser entendidos como quaisquer ações coletivas promovidas por um ou mais grupos da sociedade buscando atender a alguma causa social, não raro representando a voz de pessoas excluídas do processo democrático. Para Gohn (2010, p. 32 *apud* Engelmann, Sandra A., 2011, p. 51), o movimento social “não assume ou veste uma identidade pré-construída”.

Portanto, não se pode ignorar que um movimento social pode ser de diferentes mentalidades, voltado para um viés mais revolucionário ou mais conservador, tanto como ter elementos de ambas as linhas de pensamento. Dessa maneira, não podem ser simplesmente rotulados como algo bom ou mau para a sociedade, sem de fato se buscar compreender suas justificações e ações (Engelmann, Sandra A., 2011, p. 52). Isso inclui os valores defendidos pelo movimento quanto a um modelo de formação humana.

Ao se falar em formação humana, não há como ignorar sua relação direta com a cultura, e, assim, deve-se sublinhar que o processo de formação não se limita ao espaço escolar (Pires, 2012, p. 81). A cultura está sempre se transformando e se reelaborando, seja de maneira formal, informal ou não formal. A primeira (formal) é a que se dá no espaço escolar, norteada por diretrizes de educação ditadas por um governo; pauta-se por uma estrutura hierárquica e visa formar o indivíduo para um padrão preestabelecido de cidadão. Ao passo que a formação informal é a que se dá em múltiplos espaços, onde o indivíduo adquire e acumula conhecimentos do dia a

dia (Pires, 2012). Já a formação não formal se faz em múltiplos espaços: igrejas, sindicatos, associações de bairros, movimentos sociais, ONGs, etc.

Segundo Gohn (2006 *apud* Pires, 2012, p. 82), os objetivos da prática educativa não formal são construídos pela interação cotidiana, visando a transmissão de informação e formação política e sociocultural. Logo, é aqui que entram os movimentos sociais, cuja organização tem em vista a formação do indivíduo, podendo criar diferentes e novas formas de mentalidade, tanto de conformismo como de busca pela transformação.

Esta última é o caso dos movimentos que representam, de alguma forma, ameaças à ordem atual. Um exemplo dessa afirmação é o próprio MST, por sua postura contra a hegemonia do chamado agronegócio (agricultura e pecuária, comumente monoculturas, voltadas principalmente à obtenção de grandes lucros) e em defesa da soberania alimentar (Engelmann, Sandra A., 2011, p. 58).

A soberania alimentar pode ser entendida como o direito de cada comunidade decidir sua política alimentar e agrícola, o acesso à terra, o acesso a recursos, etc. Logo, é importante destacar que a luta do MST não se restringe ao acesso a terra. Assim, podemos focar agora no contexto que origina esse movimento.

De acordo com Sálvia Elias (2019, p. 1), o MST constrói-se enquanto movimento social em um território que, desde a colonização portuguesa, já é marcado por luta pela terra. Primeiramente, com as populações indígenas, que tiveram gradativamente seus domínios usurpados pelo invasor europeu. Em paralelo com esses oprimidos, se somam os povos africanos para cá trazidos. Estes nunca permaneceram passivos à exploração que lhes era imposta, resistindo por meio das mais variadas estratégias, como, por exemplo, os chamados quilombos. Também os trabalhadores livres pouco diferiam da população escravizada, vindos ao Brasil principalmente com o fenômeno da imigração incentivada pelo então governo imperial. Como ressalta Martins (2010, p. 5 *apud* Elias 2019, p. 3):

O colono continuou a fazer exatamente o mesmo que o escravo fazia, mudando apenas a forma social da organização do trabalho, do trabalho coletivo do eito para o trabalho familiar. Mudou relativamente a forma social de valorização do capital, seja pela eliminação do tráfico negreiro e da figura intermediária do traficante de escravos, seja pela imigração subsidiada pelo Estado, que socializou os custos de formação da nova força de trabalho.

Ao contrário do senso comum de que o Brasil se fez uma nação em que três raças se uniram em integração e harmonia, é fato que desde a época colonial houve

a tendência à concentração fundiária brutal que oprimiu principalmente as massas indígenas e negras. A opressão, no entanto, nunca foi aceita passivamente, sempre encontrando a resistência das populações camponesas pobres, de que são exemplos as ações que culminaram nas guerras de Canudos e do Contestado (Silva, J., 2001, p. 109).

Mesmo onde os segmentos desfavorecidos obtiveram vitórias, como o fim da escravidão, as elites criaram meios de diminuir seus impactos. Basta ver a criação da Lei de Terras em 1850, de que nos interessa ver, basicamente, que ela visava:

[...] dificultar o acesso fácil à terra, para, mediante a extinção do tráfico negreiro, garantir a mão de obra necessária ao funcionamento das fazendas, especialmente nas áreas onde a cafeicultura vinha se desenvolvendo. Desse modo, discutia-se que a discriminação entre os domínios públicos e particulares da terra iria garantir a tranquilidade necessária para atração e estabelecimento dos imigrantes europeus que substituiriam os trabalhadores escravizados (Martins, 2010 *apud* Silva, M., 2015, p. 89-90).

É importante destacar que essa lei coincidiu com a legislação que acabou com o tráfico de escravizados, a Lei Euzébio de Queiroz, denotando que cedo ou tarde a escravidão seria extinta, apesar dos esforços em contrário. Junto com o fim do tráfico de escravizados, o governo começou a incentivar a imigração europeia, com o intuito de substituir os escravizados pelos imigrantes, tal como foi visto há pouco.

Logo, não havia interesse nenhum em oportunizar melhores condições nem aos escravizados, nem aos colonos que viriam ao Brasil nas décadas seguintes. A Lei de Terras fez com que as pessoas de condição financeira inferior — como escravizados, imigrantes e trabalhadores livres — tivessem grandes dificuldades em obter um lote de terra.

Os fazendeiros, em sua maioria, passaram a entender que seria mais vantajoso no novo contexto ter trabalhadores “livres”, para uma maior produção e acumulação de riqueza, o que só seria possível os aprisionando à terra, instituindo-a como propriedade privada através dessa Lei de Terras (Elias, 2019, p. 4). Portanto, é fácil concluir por que a Lei de Terras de 1850 é considerada o marco legislativo de que se valem os historiadores para dividir a história da luta pela terra ou os conflitos agrários no Brasil em duas fases distintas (Baldi; Orso, 2013, p. 276).

A primeira fase, classificada como "messiânica", vai de 1850 até 1940 e ganha este nome por causa de líderes religiosos de origem popular, como Antônio Conselheiro, entre outros, que buscaram mudanças sociais, apoiados, contudo, num

pragmatismo religioso. Diferente da segunda fase, definida como as "lutas radicais localizadas", entre 1940 e 1955, quando, em vez de se apoiarem em um líder de caráter sagrado, messiânico, os trabalhadores rurais passaram a se agrupar em organizações disciplinadas e dinâmicas, o que resultou mais tarde em grupos como o MST (Baldi; Orso, 2013). No período da segunda fase, surge também a figura do "posseiro", que muitas vezes se instalava em um terreno que julgava ser do Estado ou sem dono, na prática da grilagem, que gerou riqueza a uns e ameaçou a sobrevivência de outros (Baldi; Orso, 2013).

Assim nasceram as ligas camponesas, em 1945, mesmo ano em que, não por mera coincidência, acabou o governo ditatorial de Vargas. Segmentos historicamente oprimidos começaram a ganhar maior consciência de sua condição. Como quando, em 24 de setembro de 1950, um movimento de grande proporção iniciou no Rio Grande do Sul, em resposta a conflitos e assassinatos motivados pela posse de terras, como a chacina de Uruguaiana. A brutal concentração de terra e o esgotamento da fronteira agrícola do estado chegavam a níveis insuportáveis para agricultores assalariados permanentes e temporários, posseiros, parceiros, arrendatários ou agregados e pequenos proprietários (Calisto, 2018).

A resistência organizada também se notou no Nordeste brasileiro, onde, em 1954, foi criada a Sociedade Agrícola de Plantadores e Pecuáristas, no estado de Pernambuco. No mesmo ano, o Partido Comunista Brasileiro (PCB) criou a União dos Lavradores e Trabalhadores Agrícolas (ULTAB) (Elias, 2019, p. 5), que congregava sindicatos rurais nos demais estados da federação (Raggi, 2008). Também vale destacar, entre outras organizações significativas, as Ligas Camponesas, que congregavam associações em Pernambuco.

A ULTAB, em 1961, realizou, em Belo Horizonte, o primeiro Congresso Nacional de Lavradores e Trabalhadores Agrícolas, que contou com 1,4 mil trabalhadores, sendo 215 delegados das Ligas Camponesas e 50 delegados do Movimento dos Agricultores Sem Terra (Master), que surgiu em 1960 e durou até 1964, ano de início da ditadura militar em nosso país (Fernandes, 2000, p. 34 *apud* Elias, 2019, p. 5).

O movimento dos trabalhadores por terra ganhou ainda mais força nos anos seguintes, quando mais de dez associações de trabalhadores rurais foram criadas, assim como o Instituto Gaúcho de Reforma Agrária (IGRA), em 1962, dedicado a estudar as terras gaúchas em prol da reforma agrária (Calisto, 2018).

De janeiro a maio de 1962, o Master incentivou ocupações em propriedades de mais de 12 municípios, chegando a ter até mesmo apoio do então governador do Rio Grande Do Sul, Leonel Brizola. Os acampamentos envolveram milhares de pessoas e terrenos de até 25 mil hectares (em torno de 35 campos de futebol) (Calisto, 2018).

Nesse mesmo ano, ocorreu o primeiro Encontro Camponês Estadual, nos dias 31 de março e 1º de abril, para o qual foram convidadas 150 associações e uniões de agricultores sem-terra. Também foi organizada uma assembleia permanente (em agosto), seguida do primeiro Congresso do Master (em dezembro), onde se firmou e se aprovou coletivamente sua nova carta reivindicatória.

Entre outras demandas, a carta propôs estabelecer: um limite máximo para a área da propriedade territorial; regulamentação da venda, da doação ou da concessão de terras desapropriadas. Também cobrou a entrega imediata das terras já desapropriadas pelo governo estadual e a regularização da situação das famílias camponesas (Calisto, 2018). Contudo, com o fim do governo Brizola (em 1963), o apoio deu vez à repressão.

Ações repressivas não vieram apenas dos órgãos governamentais. Atuando em todo o Brasil e com grande impacto, foi, por exemplo, a ação da Igreja Católica naquele momento. Devido ao medo do avanço do Partido Comunista na cooptação das populações do campo aos preceitos do PCB, dentro da igreja se formaram duas correntes diferentes.

A primeira, de cunho conservador, foi organizada sob diferentes entidades, a fim de combater a influência socialista — no Rio Grande do Norte, com o Serviço de Assistência Rural; em Pernambuco, com o Serviço de Orientação Rural; e no Rio Grande do Sul, por meio da Frente Agrária Gaúcha (Raggi, 2008, p. 40).

Contudo, também por meio da Confederação Nacional de Bispos do Brasil (CNBB), ganhou forma a segunda corrente, de cunho progressista, que, a partir do Movimento de Educação de Base (MEB) e da pedagogia de Paulo Freire, buscava a educação e a formação política das populações rurais, com intuito libertador (Raggi, 2008).

Retomando a ação governamental, vale comentar sobre a repressão no Rio Grande do Sul com o sucessor de Brizola, Ildo Meneghetti, alinhado com os setores conservadores do Partido Social Democrático (PSD) e depois pela Aliança Renovadora Nacional (Arena). Um dos eventos foi a emissão de uma ordem para

cercar o acampamento conhecido como Passo Feio, na fronteira dos municípios de Iraí e Nonoai, e o impedimento de órgãos ligados ao governo federal entrarem e conversarem com as famílias no acampamento. As ações foram questionadas pelo Master, e o novo governador afirmou nada saber a respeito (Calisto, 2018).

Toda nova ocupação era recebida dessa forma a partir de então, envolvendo mesmo o exército, realizando barreiras, impedindo a movimentação de pessoas pelo estado e prendendo lideranças de movimentos sociais apoiadores da reforma agrária. Também usou-se a política do “dividir para governar” em ocupações em terras próximas a áreas de povos indígenas, ao se espalhar propositalmente informações contraditórias para incentivar os indígenas a se rebelarem, atacando famílias sem-terra. Os setores conservadores, ligados ao grande capital, cada vez mais quiseram dismantelar o movimento.

Como era impossível reter por tempo indeterminado os caminhões, estes foram mais tarde liberados. As famílias que estavam neles se depararam com a entrega de apenas 24 hectares, em vez dos 15 mil prometidos.

Em março de 1964, surgiu o último acampamento do Master em Canoas, um mês antes da ditadura militar, que aumentou muito mais a repressão após o golpe de 31 de março. Com isso, a luta pela terra ficou relegada à ilegalidade, mas não morta.

O movimento seguiu apesar da combinação de repressão e falsas expectativas levantadas pelo governo militar, como por ocasião da criação do Estatuto da Terra de 1964, uma legislação ampla que, mesmo incluindo algumas reivindicações dos movimentos sociais, como a possibilidade de desapropriação de propriedades improdutivas ou muito extensas, pouco fez nesse sentido (Raggi, 2008, p. 41). De fato, o Estatuto da Terra serviu para apaziguar tensões no campo, ao mesmo tempo que incentivou empresários a investir em fronteiras agrícolas, na Amazônia, por exemplo, e também em projetos de colonização em áreas de fronteira agrícola nas regiões Norte e Centro-Oeste, visando eliminar o problema de lutas de populações do campo por terra em outras regiões do país (Raggi, 2008, p. 43).

Pode-se dizer, resumidamente, que esses projetos simplesmente fracassaram de modo geral por causa da ingerência de administradores particulares e estatais, somada ao desvio de verbas (corrupção), que repercutiu em escândalos nacionais denunciados principalmente pela Igreja Católica.

O que viria a ser o atual MST começa a se constituir no final dos anos 1970, quando camponeses sem-terra resistiram às propostas governamentais de

colonização e reforma agrária, que não tinham qualquer intenção de mudar a estrutura fundiária do país, mantendo a mesma exploração dos pequenos agricultores (Baldi; Orso, 2013, p. 276). O momento era marcado pela efervescência dos conflitos, que as forças reacionárias que promoveram o golpe civil militar tentaram de forma brutal desarticular, obtendo, contudo, o resultado inverso. Houve muitas mobilizações entre 1979 e 1984, que levaram a ocupações nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo e Mato Grosso do Sul, com ampla repercussão nacional. Com isso, grande parcela da opinião pública começou a ver com bons olhos a luta desses movimentos por justiça social no campo (Raggi, 2008, p. 46).

Nesse contexto de várias lutas localizadas, anunciava-se o surgimento de um novo movimento de luta pela terra no Brasil. Do mesmo modo que antes, ao fim de uma ditadura (o Estado Novo de Vargas, em 1945), as vozes antes abafadas começaram a se fazer ouvir; com o fim da repressão militar, elas voltaram a se manifestar.

Após extensa e árdua luta durante décadas pela reforma agrária, surgiu o MST, composto fundamentalmente pelo campesinato brasileiro. Foi fundado oficialmente em 1984, no primeiro Encontro Nacional, realizado nos dias 21 a 24 de janeiro em Cascavel, no Paraná (Elias, 2019, p. 5). De acordo com Fernandes (2000 *apud* Elias, 2019), os Sem Terra realizaram seu primeiro congresso em janeiro de 1985, iniciando assim o processo de territorialização do MST pelo Brasil.

No congresso, foram definidos alguns princípios básicos e os objetivos gerais do movimento, tais como: a terra deve estar nas mãos de quem nela trabalha; organização dos trabalhadores na base; lutar por uma sociedade sem explorador nem explorados; ser um movimento de massa autônomo (Baldi; Orso, 2012, p. 276).

Diante dos avanços e dificuldades observados pelas experiências das ocupações e novos assentamentos, o MST, já em seus primeiros momentos, se abre a um processo de especialização de sua estrutura, chamada organicidade do MST, composta por instâncias de representação e setores (Raggi, 2008, p. 52). Essas instâncias de representação são espaços políticos para traçar linhas políticas gerais de atuação do MST, compostas pelo congresso nacional, pelo encontro nacional, pelos congressos estaduais e pelos encontros estaduais do movimento. Nesses encontros, são formuladas suas linhas políticas e planos de trabalho. De 1985 a 1989, o MST começou a organizar associações, visando melhorar sua infraestrutura

(Engelmann, Sandra A., 2011, p. 73). Atualmente, o MST conta com 160 cooperativas, 120 agroindústrias e 1,9 mil associações em todo o Brasil (MST, 2023).

O período seguinte a essa organização inicial, que se estende de 1990 até os dias de hoje, é marcado pela formalização do movimento e pelo fortalecimento de setores internos na sua estrutura organizativa, inclusive com um importante trabalho de politização, com a criação do setor de educação. Surge a preocupação com a função social do movimento (Baldi; Orso, 2012, p. 276).

A partir disso, o MST passa a intensificar a organização para a luta pela reforma agrária e a ajudar na construção e no fortalecimento de outros movimentos sociais existentes no campo, ao entender que, apesar de diferenças ideológicas, todos visam um mesmo objetivo, que não se limita à busca da terra para o sustento justo e digno das pessoas que querem viver trabalhando nela, gerando alimento e renda.

O movimento também se opõe a outras práticas que entende beneficiar basicamente a um capitalismo predatório, nisso combatendo o modelo que defende produtos transgênicos (que ainda não se sabe que consequências podem trazer para o meio ambiente e a biodiversidade no longo prazo), bem como os monopólios (que favorecem às grandes empresas imporem seus termos, se prevalecendo pela falta de concorrência) e as multinacionais (que geram lucros para suas matrizes em seus países de origem, em vez de a riqueza que produzem beneficiar a população local).

O MST igualmente desenvolve ações contra o imperialismo, combatendo a política dos organismos internacionais que, para construir sua riqueza, impõem miséria às populações submetidas e lhes negam o direito de autodeterminação. Também participa ativamente de diferentes iniciativas para a construção de um projeto popular para o Brasil que olhe para todos os segmentos historicamente oprimidos em nosso país. Todas essas bandeiras visam criar uma maior justiça social, o que, ironicamente, incomoda os setores mais conservadores.

De qualquer modo, a construção de um pensamento que difama dados movimentos sociais não é algo novo. Se verificarmos a história da humanidade, desde o início das primeiras civilizações, observa-se que ela sempre esteve associada à lutas de classes. Mas, de acordo com Marx e Engels (1998), apesar de, desde a antiguidade até nossos dias, a humanidade ter se constituído na história das lutas de classes, a sociedade original não apresentava divisões sociais classistas. Ou seja, a desigualdade não é algo inerente à vida em sociedade.

Deve-se compreender que naquele estágio inicial as forças produtivas não eram muito desenvolvidas, praticamente não criando excedente. Logo, todos os membros da sociedade participavam do processo produtivo, de modo que era impossível a formação de uma hierarquia que diferenciasse os homínidos. Não havia desigualdade porque não existia uma distinção entre os que produziam e os que não produziam; muito menos entre os que produziam para quase nada usufruir do que construíam, em detrimento de outros que tomavam para si quase tudo daqueles, a despeito de nada ou quase nada produzirem.

Ironicamente, com a melhoria das condições de produção, ao invés da melhoria da qualidade de vida para todos, tem início a miséria e o sofrimento de parte considerável da humanidade. Começa com a hierarquização através da divisão homem/mulher, quando os homens começaram a explorar as mulheres. Em seguida, se desdobra para outras diferenças (cor, raça, cultura, etc.), a fim de tentar “naturalizar” a ideia da desigualdade que começava a ser criada e intensificada.

Contudo, essa exploração nunca é aceita de todo passivamente, pois a luta de classes se origina no momento em que surge a luta pelo excedente. Uma das razões para muitas das derrotas dos explorados se faz pela justificação ideológica convincente, como quando, por exemplo, no final da década de 1960 e início da de 1970, cria-se a alegação de que durante o avanço da industrialização no Brasil seria necessário que o setor agrícola aumentasse a produção de alimentos, ao mesmo tempo em que teria que liberar mão de obra para o processo de industrialização (Elias, 2019, p. 6). Ou seja, a pequena propriedade, anseio dos trabalhadores sem-terra, era colocada como algo obsoleto diante do progresso.

Porém, os camponeses expulsos do campo, indo para as cidades em busca de emprego, muitas vezes não encontram o progresso. Daí resulta a marginalidade, aumentando assim a criminalidade, o crescimento dos subúrbios e os subempregos, principalmente nas grandes capitais, grandes centros de atração pela ilusão de maiores oportunidades. Dessa forma, de acordo com Solange Elgemann (2016), o que o MST defende é um projeto de Reforma Agrária Popular no Brasil:

Reforma Agrária Popular norteia a construção de um novo modelo agrícola para o campo brasileiro, indo além de um processo de democratização da terra e propondo como estratégia o estabelecimento de um sistema agrícola em contraposição ao agronegócio. E propõe como alternativa um modelo de produção baseado em uma matriz de produção agroecológica, para a produção de alimentos saudáveis e respeito à biodiversidade, sem o uso de

agrotóxicos, voltado à agroindustrialização do campo e o desenvolvimento do País (Engelmann, Solange, 2016).

Portanto, ao contrário do senso comum, o MST não é um movimento meramente ideológico, mas sim pragmático, que se preocupa com um modelo de desenvolvimento que seja benéfico a todos: deve-se ressaltar todos e não apenas uma minoria. O movimento se dispõe, inclusive, a denunciar o “movimento intenso de disputas entre os defensores de um modelo socioeconômico que respeite a biodiversidade e um modelo que visa somente explorar e lucrar com os bens naturais” (Rosa; Antigueira, 2023, p. 208). Este último, devido a sua força econômica, tem prevalecido por ora, carecendo desse modo de um pragmatismo corajoso, comprometido a dizer o que entende ser preciso para de fato acontecer uma mudança.

Vale destacar que, entre os princípios organizativos do MST, estão criar em suas comunidades uma direção coletiva, trabalhar dividindo tarefas, criar e manter disciplina, estimular que seus membros estudem, formar seus próprios quadros técnicos e políticos (como professores, representantes, etc.), manter uma organização de massa, inclusive sem perder a vinculação com suas bases (Engelmann, Sandra A., 2011, p. 70).

Conectar os temas do MST à sustentabilidade e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) é fundamental, pois essas são áreas de preocupação intrínsecas ao movimento. O MST, enquanto movimento social que busca reforma agrária e justiça social, está intimamente ligado à proteção do meio ambiente e à promoção da sustentabilidade. As comunidades rurais envolvidas no MST frequentemente dependem dos recursos naturais para sua subsistência, o que as torna vulneráveis aos impactos das mudanças climáticas e à degradação ambiental.

Portanto, as lutas do MST pela terra e pela justiça social estão inseparavelmente ligadas à defesa do meio ambiente e à busca por práticas agrícolas sustentáveis. Além disso, os ODS, estabelecidos pela ONU, fornecem um quadro global para enfrentar desafios como a pobreza, a desigualdade e a degradação ambiental, todos eles preocupações centrais do MST. Sendo assim, no próximo item abordaremos os conceitos de meio ambiente, sustentabilidade e ODS.

2.4 MEIO AMBIENTE, SUSTENTABILIDADE E OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A sustentabilidade é um conceito fundamental que visa promover a harmonia entre as necessidades humanas, a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento econômico em longo prazo. De acordo com o Relatório de Brundtland, elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento em 1987, a sustentabilidade é definida como “o desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades”. Essa definição ressalta a importância de se adotarem práticas que equilibrem as demandas sociais, econômicas e ambientais, garantindo que os recursos naturais sejam utilizados de forma responsável e que os impactos sobre o meio ambiente sejam minimizados.

Portanto, a sustentabilidade envolve a promoção de padrões de consumo conscientes, a conservação dos ecossistemas naturais, a adoção de tecnologias limpas e a promoção da equidade social. Ao adotar uma abordagem sustentável, as sociedades podem criar um futuro mais resiliente e equitativo para as gerações presentes e futuras. Trata-se, basicamente, de ações para um progresso consciente, não predatório, que visa o consumo não abusivo e a preservação, inclusive pela não poluição. Dessa maneira, agrupa também a questão dos resíduos sólidos.

As demandas de sustentabilidade atualmente são trabalhadas através dos já mencionados Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, que foram formulados pela chamada Agenda 2030, na ONU, em 2015, com a participação de vários países, incluindo o Brasil, com o lançamento de 17 objetivos e 169 metas a serem atingidos até 2030 (Nações Unidas do Brasil, 2020).

Todavia, o conceito de sustentabilidade começou a ser difundido muito antes, já em 1987, a partir da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo em 1972 (Torresi; Pardini; Ferreira, 2010 *apud* Rosa; Antiqueira, 2023, p. 203).

Importa aqui citar os pontos mais relevantes da Agenda 2030, em que estão previstas ações mundiais nas áreas de erradicação da pobreza, segurança alimentar, agricultura, saúde, educação, igualdade de gênero, redução das desigualdades, energia, água e saneamento, padrões sustentáveis de produção e de consumo, mudança do clima, cidades sustentáveis, proteção e uso sustentável dos oceanos e

dos ecossistemas terrestres, crescimento econômico inclusivo, infraestrutura, industrialização, entre outros, com seus temas divididos em quatro dimensões principais:

Social: relacionada às necessidades humanas, de saúde, educação, melhoria da qualidade de vida e justiça.

Ambiental: trata da preservação e conservação do meio ambiente, com ações que vão da reversão do desmatamento, proteção das florestas e da biodiversidade, combate à desertificação, uso sustentável dos oceanos e recursos marinhos até a adoção de medidas efetivas contra mudanças climáticas.

Econômica: aborda o uso e o esgotamento dos recursos naturais, a produção de resíduos, o consumo de energia, entre outros.

Institucional: diz respeito às capacidades de colocar em prática os ODS. (Nações Unidas do Brasil, 2020).

Todos esses objetivos estão claramente interligados com a sustentabilidade do meio ambiente, com metas igualmente voltadas para a promoção de uma justiça social cada vez maior. Entende-se por justiça social uma melhor redistribuição dos recursos entre todos. Afinal, mesmo que seja mais perceptível a necessidade de se preservarem a biodiversidade e os recursos naturais, as relações ecológicas transcendem esses ideais.

Como essa visão ampliada não é muito notada pelas sociedades em geral, torna-se ainda mais valiosa, e ela também é contemplada pelos assentamentos do MST, focando numa Educação Ambiental (EA), grande pilar das atuais políticas de sustentabilidade. A EA é o processo de educação responsável por formar indivíduos preocupados com os problemas ambientais.

Mas, no contexto do movimento social, há uma percepção diferente do modelo de EA usado na chamada educação formal. Segundo Maria Neuma Galvão (2006, p. 33), a EA, por assim dizer, tradicional tem uma visão estreita, do ponto de vista de que ela busca muito mais a solução de problemas ambientais do que uma sociedade sustentável. Isso se deve ao fato de que a EA, enquanto prática educativa, é parte de uma educação formal.

Para Moacir Gadotti (2005 *apud* Pires, 2012, p. 81), essa educação aplicada (o sistema educacional como um todo) é, de modo geral, formal (regrada, hierarquizada, não linear). Logo, é tomada de intencionalidade (objetivos que nem sempre são os dos educandos), formalidade (em que o aluno é mais um receptor do saber do que seu construtor), regularidade e sequencialidade. Essa educação volta-se, acima de tudo, às preocupações de dados segmentos da sociedade e não ao todo.

Já uma educação não formal “é marcada pela descontinuidade, eventualidade e informalidade, entretanto, também pode ser uma atividade educacional organizada e sistemática [...] Flexível, respeitando as diferenças e as capacidades de cada um, de cada uma” (Pires, 2012, p. 81). Por essa compreensão, o MST tem desenvolvido uma educação não formal, que não pode ser confundida, de forma alguma, com não apta, não eficaz.

Os cursos formais organizados pelo MST, em parceria com universidades, compreendem uma rotina diária de 10 horas de estudo, mas sempre com a dinâmica não formal responsável por toda uma estrutura organizativa extra-sala (Pires, 2012, p. 82). Abordam não somente temáticas ligadas à terra, também concedendo ampla atenção a temáticas como: direitos humanos, relações internacionais, cultura em geral, etc. Todos os conteúdos são sustentados por uma forte fundamentação teórica, firmada em diversos autores, aqui citando somente alguns, como Karl Marx, Antonio Gramsci e Paulo Freire. Vale destacar, na vasta produção deste último, o livro *A pedagogia do oprimido*, pela forma como fundamenta a pedagogia de luta em movimento praticada pelo MST.

Por mais que a temática socioambiental não seja explícita nos textos de Freire, o tema sempre é claramente perceptível, pois o pedagogo faz reflexões importantes quanto à relação do homem com a natureza e o meio ambiente (Rosa; Antiqueira, 2023, p. 207). Freire expõe como o ser humano deve ser capaz de amar o mundo, numa relação além da de exploração da natureza, pois “o amor é uma intercomunicação íntima de duas consciências que se respeitam. Cada um tem o outro como sujeito de seu amor. Não se trata de apropriar-se do outro” (Freire, 1983, p. 15).

Assim, embora Paulo Freire não seja reconhecido como educador ambiental, seu legado é de enorme relevância. É preciso lembrar que ele ensinou e aprendeu o seu método de alfabetização, visando a libertação dos oprimidos, a correção das injustiças e das desigualdades em geral, não se limitando às relações humanas e olhando também à interdependência do ser humano com a biodiversidade. A visão, progressista, humanista, incomoda certas zonas de conforto, por isso Freire foi tão contestado e desvalorizado aqui no Brasil, onde permanece o atual sistema progressista.

A metodologia freiriana apoia-se na relação de troca entre educador e educandos, a partir do contexto histórico destes, também porque ela foi construída na prática de situações concretas de existência. Isso inclui uma identidade entre a

concepção de ser humano e os princípios constitutivos da Educação Ambiental, criando um princípio de indissociabilidade entre sociedade e natureza, em que o mundo do ser humano é parte interdependente do mundo-natureza (Dickmann; Carneiro, 2012, p. 92).

Dessa maneira, possibilita-se a construção de um sentimento de pertencimento ao mundo, que, se agredido, conseqüentemente afeta os seres humanos na mesma proporção. Nesse aspecto, destaca-se outra obra de Freire, *A pedagogia da esperança*, onde ele faz reflexões sobre a necessidade do relacionamento sadio com a natureza (Galvão, 2006, p. 74), como quando lança a questão sobre o que seria do homem sem a beleza do mundo, se faltasse “sombra e luz, céu azul e horizonte fundo e luz” (Freire, 2003, p. 16). E Freire responde: “sem eles apenas sobrevivo, menos que sobrevivo”. Logo, para ele a natureza é um bem que tem valor universal. Ao mesmo tempo, o autor sempre defende que não é possível separar a teoria da prática e vice-versa.

Pode-se ainda mencionar que Freire, ao ver o ser humano como inacabado, entende assim a busca de ele se fazer mais humano, por meio de uma educação permanente (Dickmann; Carneiro, 2012, p. 92). Esse processo leva a ver que as relações que o ser humano cria com o mundo requerem ética junto com a liberdade, “pois quanto mais livres somos, maior a nossa eticidade” (Dickmann; Carneiro, 2012, p. 93). Trata-se de uma ética universal, oposta “à pseudo-ética do mercado do lucro, da ganância, que inferioriza as pessoas em detrimento do capital” (Dickmann; Carneiro, 2012). Advoga-se por uma ética de responsabilidade em prol da sustentabilidade no mundo, com vista à liberdade humana para agir de acordo com princípios e valores como honestidade, justiça, prudência e solidariedade.

Rosa e Antiqueira (2023), que discutem a respeito das contribuições do pensamento freiriano para o tema da sustentabilidade na educação, reconhecem o desafio que representa a construção de uma escola que expanda suas ações de sustentabilidade para além dos projetos pontuais (como os projetos sobre a reutilização da água, separação de materiais recicláveis, etc.). A formação deve, defendem as autoras, também discutir e buscar compreender soluções para as raízes dos problemas ambientais, trabalhar com o real sentido da sustentabilidade (a ser praticada e não somente discursada), levar à compreensão de que com o equilíbrio do meio ambiente se garantirão as vidas futuras das diferentes espécies, humanas e não humanas (Rosa; Antiqueira, 2023, p. 213-214).

Rosa e Antiqueira (2023) concluem que não há em nenhum momento como separar da obra freiriana as questões socioambientais, já que as relações entre ser humano, mundo e natureza a seu ver não podem ser separadas.

Compreendendo-se a legitimidade da causa, a urgência quanto à democratização do acesso à terra, o princípio da sustentabilidade e as políticas públicas, podemos prosseguir à discussão e aos fins deste trabalho. No próximo capítulo, abordaremos a fundação do Assentamento Emiliano Zapata, seu histórico, atividades, ações sociais, bem como analisaremos como se dá a gestão de resíduos sólidos no assentamento.

3 A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO ASSENTAMENTO EMILIANO ZAPATA (PONTA GROSSA/PR)

3.1 ASSENTAMENTO EMILIANO ZAPATA

O acampamento Emiliano Zapata teve início no ano de 2002, nas terras do Assentamento Palmares II, localizado no município de Palmeira/PR. A maioria das famílias era originária da região metropolitana de Curitiba, Ponta Grossa e Palmeira, reunidas após um trabalho de base realizado nessas áreas.

A ocupação das terras em Ponta Grossa ocorreu em 30 de maio de 2003, por cerca de 150 famílias integrantes do MST (Taques, 2016, p. 42), em parte da fazenda da Embrapa, localizada na região de Itaiacoca, a aproximadamente 12 quilômetros do centro urbano. A propriedade da Embrapa está localizada na PR-513 (Rodovia do Talco), próxima à ponte do Rio Botuquara. Essa estrada liga a PR-513 à BR-375 (Rodovia do Café).

Apesar de pertencente à empresa do governo, há tempos a terra era utilizada por um latifundiário local. Essas terras estavam sob posse da União, sendo arrendadas a empresas privadas e cedidas em comodato ao Instituto Agrônômico do Paraná (IAPAR).

Figura 9 — Localização do Assentamento Emiliano Zapata



Fonte: TAQUES, Welington Cesar. **Agroecologia e juventude camponesa: o caso da Comunidade de Resistência Emiliano Zapata em Ponta Grossa/PR**. 2016. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2016, p. 47.

No ano de 2007, ocorreu uma mudança na nomenclatura do acampamento, que passou a ser chamado de pré-assentamento Emiliano Zapata. A partir desse momento, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) iniciou negociações para adquirir a área da Embrapa, entendendo que havia um acordo para o depósito dos Títulos da Dívida Agrária (TDA) em troca.

Depois de quase duas décadas, em março de 2024, o pré-assentamento foi regularizado como assentamento. Atualmente, abriga cerca de 51 unidades de produção, cada uma com oito hectares. Além disso, o assentamento possui áreas de preservação permanente, nascentes, mata ciliar e uma área coletiva que abriga um barracão para reuniões e uma horta comunitária, bem como unidades de processamento de alimentos agroecológicos, que são aprovados e financiados pelo Programa do Governo, gerindo atividades de forma produtiva e autônoma (Athayde; Souza, 2012, p. 7-8).

O assentamento se organiza através do trabalho coletivo, sendo composto por seis grupos, com seis a catorze famílias em cada um: Mario Lago, Zumbi dos Palmares, Chico Mendes, Valdecir de Paula, Canudos e Florestan Fernandes. Cada grupo designa responsáveis pelos setores de saúde, finanças, coordenação, infraestrutura, educação, produção e comunicação. Dessa forma, praticamente todos os assentados participam ativamente do trabalho voltado para a comunidade, tanto em níveis locais e regionais quanto estaduais.

Desde o início do acampamento as famílias lá instaladas discutem o modelo de agricultura que vem sendo adotado no Brasil, concluindo pela necessidade de um modelo de agricultura sustentável, que possibilitasse às pessoas do campo terem qualidade de vida (Filho; Cunha, 2009, p. 99).

No ano de 2012, teve início o trabalho da Cooperas, cujo principal objetivo é a produção de alimentos agroecológicos certificados. Esses alimentos são destinados aos programas de compra direta da agricultura familiar, como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o programa "Feira Verde" da prefeitura de Ponta Grossa.

Ademais, a produção agroecológica da comunidade é certificada pela Rede Ecovida de Certificação Participativa, que, para conferir o certificado aos fornecedores (agricultores, distribuidores e comercializadores), exige a avaliação de seus produtos, para saber se estão de acordo com as normas de produção dos produtos orgânicos (Moura; Castro; Prado, 2022). Desse modo, os pleiteantes devem dispor de todas as

informações necessárias para atender todas as exigências do regulamento da produção orgânica, que, se atendidas, permitem a certificação.

Figura 10 — Certificação de produto orgânico



Fonte: MOURA, Fátima A. G.; CASTRO, Lucilene da S.; PRADO, Robson M. **Certificação participativa na agricultura familiar**: possibilidades para melhorar o acesso ao mercado [nota técnica VI]. Mato Grosso: FASE, 2022.

O modelo de desenvolvimento rural no Brasil remonta à produção voltada para o abastecimento do mercado externo de produtos primários, caracterizando a colonização como uma feitoria comercial (Prado Júnior, 2011). Esse modelo não visava, de fato, investir no desenvolvimento local da colônia ou na melhoria das condições de vida da população, mas sim extrair todas as riquezas possíveis para direcioná-las ao mercado externo.

No século XX, o processo de modernização agrícola não provocou mudanças significativas na estrutura fundiária dominada pela grande propriedade. Esta permaneceu subordinada aos setores industriais, promovendo a disseminação do modelo de empresa rural como a única opção viável para as atividades agrícolas. No entanto, Wanderley (2009) ressalta a resistência dos camponeses, que inclui a luta pela terra, pelo acesso a recursos diversos, a economia do excedente e a produção para subsistência própria, assim como processos de integração ao meio urbano e a migração, entre outros.

Nesse contexto de resistência, os movimentos sociais buscam alternativas de produção que não estejam subordinadas ao agronegócio, encontrando na agroecologia uma abordagem agrícola mais autônoma e sustentável.

3.2 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS COM ASSENTADOS

As questões aqui elencadas têm por objetivo analisar como se dá a gestão de resíduos sólidos no Assentamento Emiliano Zapata. Como forma de preservar a identidade dos entrevistados, cujas falas constam neste trabalho, serão omitidos nomes ou qualquer outra característica pessoal. Para fins desta pesquisa, serão referidos apenas como “entrevistado”.

O processo de análise de conteúdo foi baseado em Bardin (1977) e em Silva e Leão (2018) e apresenta três passos para sua execução: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados obtidos/interpretação. Para isso, utilizou-se o *software* Atlas.TI⁵. As entrevistas foram numeradas em ordem, e depois realizou-se uma leitura flutuante.

Durante a pré-análise, elaborou-se a referenciação de índices para a elaboração de indicadores. Após isso, deu-se sequência à exploração do material, em que são realizadas as codificações e categorizações. Esse processo é importante, pois permite identificar os aspectos que pareceram importantes na pré-análise, mas que nem sempre serão utilizados na categorização (Silva; Leão, 2018).

Após a referenciação, todos os códigos foram organizados em grupos, denominados famílias, configurando-se como pré-categorias de análise.

Com todos os códigos organizados em famílias, iniciou-se a análise para selecionar quais índices seriam utilizados ou reformulados para dar prosseguimento à construção das categorias propriamente ditas (Silva; Leão, 2018). Para isso utilizou-se a funcionalidade chamada *network* (rede), pela qual se organizam os códigos e famílias numa rede semântica semelhante a um mapa mental. Essa organização depende da leitura do analista e de seu referencial teórico (Silva; Leão, 2018).

As categorias de análise foram: participação social, política pública e gestão de resíduos. Elaborou-se uma rede para cada categoria com os códigos e famílias que foram organizados na pré-análise, conforme figuras 11, 12 e 13, inseridas mais à frente no texto, conforme pertinência.

Por fim, a última etapa da exploração do material foi a categorização, em que se verificaram novamente as redes e suas associações e sucessivas organizações de

⁵ ATLAS.ti é um *software* de análise de dados qualitativos que facilita a análise de dados dessa natureza para pesquisa qualitativa, quantitativa e de métodos mistos. Disponível em: <https://atlasti.com/pt>.

códigos, famílias e citações, para surgirem as categorias. Nessa fase, elaborou-se uma nuvem de palavras a partir das redes e categorias analisadas, conforme a figura 14.

Durante a análise de conteúdo, foi possível observar na percepção da realidade cotidiana dos assentados o que já foi apurado em análise teórica inicialmente: o fato de que, apesar de um grande avanço na conscientização sobre o lixo, ainda há uma grande distância entre o ideal e o real.

Ao serem perguntados sobre como funciona a coleta de lixo no assentamento, os entrevistados responderam:

O caminhão passa na quinta-feira de manhã, só na quinta, e leva para o aterro. Eu até hoje não vi o caminhão que passa, porque colocamos o lixo na estrada. Mas nós não temos um espaço adequado para separar e reciclar. Nós até começamos a fazer um espaço, mas não saiu nada até hoje. E dentro das nossas casas é muito difícil você ficar juntando tudo por uma semana. Lá em casa o lixo orgânico vai tudo para a compostagem. O papel higiênico é separado numa sacola separada. E o papel, plástico, papelão, lata, até vidro, eu coloco em uma caixa com uma fita e escrevo que é reciclável. E daí, eu não sei se eles levam para o lixão ou para cooperativa de reciclagem. Mas eu gostaria muito que tivessem locais separados para colocar os lixos e passassem os dois caminhões separados. Nós temos o certificado que também diz que não podemos ter o lixo misturado. Daqui a pouco nós perde o certificado. Tinha que ser um lugar coletivo lá, separadinho (Entrevistado 1).

Então, a coleta de lixo é feita pela mesma empresa que coleta na cidade. O caminhão passa uma vez na semana, na quinta-feira, e leva todo aquele lixo que não conseguimos utilizar lá internamente. Basicamente é lixo reciclável e alguma coisa de banheiro também, pois o resíduo orgânico é aproveitado na compostagem (Entrevistado 2).

Diante da resposta dos entrevistados, compreendem-se as inúmeras complexidades e os desafios enfrentados na gestão de resíduos dentro do assentamento. A falta de uma coleta regular de lixo e a ausência de infraestrutura adequada para separar e armazenar os resíduos destacam a necessidade urgente de melhorias na política pública de gestão de resíduos.

No entanto, mesmo diante de tais dificuldades, a comunidade demonstra iniciativa ao tentar criar espaços para separação e reciclagem de resíduos. Além

disso, a prática de compostagem do lixo orgânico e a separação de materiais recicláveis dentro das casas evidenciam um compromisso com a sustentabilidade ambiental.

Todavia, a incerteza sobre o destino final dos resíduos e a preocupação com a conformidade com regulamentações ambientais sugerem a necessidade de maior clareza e apoio por parte das autoridades competentes. A comunidade expressa o desejo de ter locais separados para colocar os resíduos, indicando vontade de participação e cooperação comunitária em sua gestão.

Os trechos das entrevistas acima evidenciam a importância de soluções sustentáveis para os desafios ambientais enfrentados pelas comunidades rurais.

Ao serem questionados se a coleta é feita do resíduo orgânico e do reciclável, os entrevistados discorreram:

O caminhão recolhe tudo junto, mesmo a gente separando o reciclável. Por isso não sabemos se eles levam para as cooperativas de reciclagem mesmo. A maioria lá no assentamento também separa o reciclável. O orgânico quase não tem lá, porque a gente aproveita para fazer compostagem, todo mundo aproveita (Entrevistado 1).

As famílias reciclam, e o que vai para a coleta é aquilo que nós não conseguimos aproveitar lá. É o caminhão normal, que coleta tudo junto; não diferenciam o material orgânico do reciclável. De vez em quando passa um caminhão privado — não é da prefeitura — coletando algumas coisas que interessam para eles, como o ferro, latinha, essas coisinhas que têm mais valor (Entrevistado 2).

No relato dos entrevistados, emergem questões importantes relacionadas à gestão de resíduos no assentamento. A constatação de que o caminhão de coleta recolhe todos os tipos de resíduos juntos, sem distinção entre orgânicos e recicláveis, representa uma deficiência do sistema de coleta em promover a separação adequada dos materiais, conforme consta na PNRS, no PERS, bem como na política municipal.

A incerteza e a preocupação sobre o destino dos materiais recicláveis ficam evidentes, apesar dos esforços da comunidade em separá-los. Ressalta-se, assim, a importância de um processo transparente e eficiente de coleta seletiva. Novamente, é possível observar a prática generalizada de compostagem dos resíduos orgânicos, que representa as iniciativas comunitárias para reduzir o volume de resíduos enviados para a coleta e indicam um compromisso coletivo com a sustentabilidade ambiental. A participação ativa da maioria dos moradores na separação de materiais recicláveis

demonstra um engajamento comunitário na gestão de resíduos, enfatizando a importância da conscientização e da educação ambiental.

Por mais que um dos entrevistados tenha relatado que um caminhão particular por vezes vai ao local recolher alguns itens recicláveis, a comunidade carece de um atendimento constante, tal qual acontece na área urbana, com um caminhão que recolhe em pontos de coleta os materiais recicláveis. Ou seja, é necessária uma logística mais eficaz para o maior aproveitamento possível de todas as formas de resíduos que podem ser reaproveitados. Segundo Wagner Ribeiro e Luciana Ziglio (*in* Spadotto; Ribeiro, 2006), somente os resíduos recicláveis, como papel, plástico, etc., formam em média 55% do peso do lixo descartado.

Ainda, foi perguntado aos entrevistados onde os assentados armazenam seus resíduos até o caminhão de coleta recolher. Acerca dessa questão, eles comentaram:

No momento, lá em casa nós estamos colocando em cima da casa, para os cachorros não pegarem. Sendo assim, nós separamos tudo por uma semana para levar lá na estrada na quinta-feira de manhã, pois o caminhão não entra no assentamento, ele passa só na estrada (Entrevistado 1).

Como a coleta é coletiva, durante esse período de sete dias as famílias juntam os resíduos e armazenam em paiol, em alguns espaços assim, fora de suas casas, para depositar aonde o caminhão passa na estrada, fazendo a coleta na quinta-feira. Ele passa só na estrada grande, e as lixeiras estão todas organizadas para que eles colem (Entrevistado 2).

No meio rural, mais afastado dos olhares das populações locais, evidentemente a questão do lixo se torna ainda mais dramática. Isso se evidencia desde o primeiro olhar, com a aparente escassez de pessoas, representada no Brasil por pouco mais de 8 milhões de domicílios e cerca de 30 milhões de habitantes, conforme dados da Funasa (2012), em contraste com os mais de 190 milhões de residentes nas áreas urbanas. Entretanto, é um terrível equívoco crer que “[...] menor concentração populacional no campo [...]” gera um impacto negativo na produção de resíduos sólidos (Santos; Oliveira, 2009, p. 2).

É importante frisar que a dificuldade do sistema de coleta e no armazenamento adequado do lixo apurada por meio das entrevistas aqui analisadas refere-se a apenas uma comunidade rural em meio a várias outras no município, além de outras na região, no estado e no país. Diante disso, vale lembrar que, na área

urbana de Ponta Grossa, há 150 PEVs em diversos locais estratégicos da cidade (Ponta Grossa Ambiental, 2024). Portanto, observa-se um “abandono” das áreas rurais do município que carecem de espaços de armazenamento e coleta seletiva.

O processo relatado pelos entrevistados demonstra adaptações e soluções alternativas diante das limitações de infraestrutura, com as famílias se organizando para garantir que os resíduos sejam coletados de maneira eficiente.

No entanto, ressalta-se a importância de soluções sustentáveis e adequadas, que possibilitem o acesso direto dos caminhões de coleta ao assentamento, e espaços adequados para o armazenamento durante uma semana, minimizando inconvenientes e promovendo uma gestão eficaz dos resíduos conforme a PNRS.

Os entrevistados foram questionados se tiveram que solicitar que o caminhão chegasse até o assentamento e sobre isso responderam:

Tivemos que solicitar via cooperativa. Foi uma luta de muitos anos. Solicitamos por muitos anos, mas só fomos ouvidos quando nos tornamos certificados. Mas a coleta no assentamento ainda é muito recente, fazem cerca de dois ou três anos. Solicitamos por mais de dez anos, ou seja, ainda é muito recente. Foram muitos anos em que sofremos, pois não sabíamos o que fazer com o lixo. Alguns juntavam tudo e tinham que trazer para a cidade toda semana. Uma época nós doávamos o reciclável para as cooperativas de reciclagem e os catadores. Nossa, foi uma luta (Entrevistado 1).

Sim, foi feito uma solicitação na Secretaria de Meio Ambiente para que o caminhão fizesse essa coleta. Eu creio que esse projeto aí deve ter apenas uns três anos. Em 20 anos de assentamento, a política pública chegou lá só depois que viramos cooperativa certificada, pois antes nossa solicitação não era atendida (Entrevistado 2).

Nesses trechos, é possível observar a categoria da participação social, da participação comunitária e o papel das políticas públicas na gestão de resíduos no assentamento: os entrevistados mencionam o esforço coletivo da comunidade em solicitar a coleta de lixo no assentamento, descrevendo lutas de muitos anos e destacando a persistência e a mobilização da comunidade por meio da cooperativa. A política pública só se materializou depois que o assentamento se tornou uma cooperativa certificada.

É importante destacar, conforme aponta Jefferson Rocha (2006, p. 135), que “os interesses da preservação ambiental são deixados em segundo plano, quando as

decisões requerem investimentos e/ou envolvem perdas financeiras”. Ou seja, muito do que poderia ser feito — e ainda não é — em parte também se deve ao pensamento de que dados investimentos não valem a pena ser levantados, por mais que seja fato que, em longo prazo, os prejuízos dessa omissão podem ser muito mais expressivos, incluindo tragédias ambientais, epidemias, alterações ambientais, etc.

Além disso, é possível observar o papel das políticas públicas na implementação da coleta de lixo no assentamento. Ambos os entrevistados afirmam que a solicitação só foi atendida após anos de esforço e quando o assentamento obteve certificação. Dessa forma, é possível compreender o papel fundamental da participação social e comunitária na formulação e implementação de políticas públicas relacionadas à gestão de resíduos. Corrobora-se, desse modo, o que é dito por Maria do Carmo Sobral (2004, p. 19): “[...] a participação social é fundamental para garantir que as políticas públicas reflitam verdadeiramente as necessidades e aspirações da comunidade”.

Perguntou-se também qual era a maior dificuldade que os assentados enfrentavam em relação aos resíduos sólidos:

Nós fizemos muitas reuniões de conscientização dizendo para as pessoas que não era para ir fralda, que não era para misturar os rejeitos com os recicláveis. Até porque, para nossa cooperativa ser certificada, isso é uma norma. Se alguém no assentamento misturar lixo, queimar ou enterrar, perdemos a certificação. Pois se tivéssemos direito à coleta passar duas vezes por semana e com os dois caminhões, um para os rejeitos e o outro para a coleta seletiva; e também se a gente tivesse um incentivo para ter um espaço separado para armazenar os resíduos recicláveis e os rejeitos, poderíamos incentivar a juventude do assentamento, cuidando e auxiliando as famílias que tivessem dúvidas. Mas tínhamos que ter um espaço adequado. Mas poderia ser um incentivo da prefeitura também, porque, meu Deus do céu, brota lixo; não sabemos da onde vem tanta coisa, pois olha que a gente pega pouca coisa no mercado. Verduras, legumes, frutas, leite, a gente produz. E, ainda assim, eu não sei como é que junta tanta coisa (Entrevistado 1).

Então, uma dificuldade é que nós não conseguimos construir um espaço para ir armazenando o reciclado. Poderíamos fazer contato com alguém para buscar, e aí o caminhão da prefeitura levava só o rejeito. Esse é o maior problema. Então, eu acredito que o próprio município poderia ter um contêiner lá, com as separações dos materiais, para que a gente fosse depositando e o caminhão da coleta seletiva passasse recolher no mínimo quinzenalmente para aproveitar

esse material e não desperdiçar, porque hoje separamos, mas eles levam tudo junto (Entrevistado 2).

Nas questões relacionadas à gestão de resíduos sólidos no assentamento e às dificuldades enfrentadas pela comunidade, fica evidente a importância da conscientização sobre a separação adequada dos resíduos. Os entrevistados ressaltam a preocupação com misturar lixo, o que compromete a certificação dos produtos orgânicos da cooperativa. Isso indica a existência de normas e regulamentos internos que têm por objetivo promover práticas ambientalmente sustentáveis.

Além disso, os entrevistados mencionam a falta de coleta seletiva como uma dificuldade significativa em relação à gestão dos resíduos sólidos. Eles expressam o desejo por uma coleta que diferencie os resíduos recicláveis dos rejeitos, permitindo que os materiais recicláveis sejam aproveitados. Isso sublinha a importância de políticas de coleta de lixo adaptadas às necessidades específicas das comunidades rurais. Os entrevistados também sugerem a necessidade de investimentos em infraestrutura, como contêineres para armazenamento, e coleta seletiva, destacando a importância do apoio governamental nesse aspecto.

De acordo com Ribeiro (2010), o único recurso para o “lixo” seria a articulação dos atores sociais Estado e Sociedade.

No Brasil, grande parte dos municípios desempenha a gestão centralizada dos resíduos sólidos, em contrariedade ao princípio da descentralização disposta na PNRS, ou seja, empresas privadas assumem o papel e ficam responsáveis pela gestão dos resíduos, perpetuando práticas de poder, de maneira a desresponsabilizar o Estado e a Sociedade.

Nesse sentido, o exercício da participação social e cidadã é uma prática que contribui para a percepção do indivíduo sobre sua comunidade ou espaço rural a que pertence, de modo a ter condições para melhor compreender o processo e a dinâmica do gerenciamento acerca dos resíduos. Isso também possibilita que se criem diferentes estratégias e resoluções para melhor efetividade na aplicação da Política Pública.

Outra questão apresentada aos entrevistados indagou como era a relação dos assentados com o aterro do Botuquara:

O aterro era perto do assentamento, agora está desativado. Tem um rio que passa atrás do assentamento; a nascente deste rio começa

perto deste lixão. Segundo os especialistas, esse rio nunca mais vai limpar. E a gente também tem medo. Sabe Deus o que aquilo pode fazer com a gente. E depois teve uma época que falaram que iam tirar a areia de cima do aterro, e daí a gente ficou pensando sobre o chorume e os outros problemas que poderiam aparecer. Até agora ninguém falou mais nada, mas dizem que por 100 anos a água daquele rio não vai dar para usar para nada. Foi tudo contaminado. Quando nós chegamos lá no assentamento, o rio já era contaminado, mas nós não sabíamos. Nossas crianças foram tomar banho e voltaram cheias de feridas de lá, pois o lixão ficou por 35 anos lá, e nós estamos no assentamento fazem 20 anos. Graças a Deus que esse povo não desanima, né? Teve um trabalho do pessoal, que foram atrás de fotografar e fazer entrevista com nossa comunidade e mandar para as redes sociais. E depois de muita luta conseguiram tirar o aterro de lá. Mas, se tu ver, a área que foi contaminada é muito grande. Se tu vê a área que foi o novo aterro, foi para a beira de um rio de novo, perto de um outro assentamento. Nós fomos ver esse novo aterro sanitário, conversamos com as famílias deste assentamento. Poderiam ter feito em um outro lugar, que fosse longe do rio, para não acontecer o mesmo erro de contaminar a nascente. Mas eles garantiram para nós que o novo aterro não vai contaminar as águas. Mas não tem como. Infelizmente, eles vão lá e fazem uma conversa na cabeça das pessoas, certo? Para depois levar o lixo (Entrevistado 1).

Então, essa questão do aterro, ela tá, salvo engano, sendo apreciada pelo Ministério Público, porque saiu o aterro, mas não foi feito o saneamento no quintal da área. Então segue escorrendo o chorume, e isso tem contaminado o rio que nós temos lá, que poderia estar utilizando-o na produção de comida e das hortaliças. E nós não podemos acessar a água desse rio, porque não temos nada de garantido da qualidade da água. Com certeza essa água não deve estar com boa qualidade. Inclusive, o Instituto de Água e Terra fez coleta lá para encaminhar para o Ministério Público, mas nós não tivemos acesso ao laudo, resultado dessa coleta. Nunca nos retornaram (Entrevistado 2).

As preocupações dos assentados em relação ao antigo aterro do Botuquara e suas consequências para a comunidade refletem principalmente os impactos ambientais. Os entrevistados destacam a contaminação do rio próximo ao assentamento devido ao vazamento de chorume, bem como a falta de acesso a informações sobre a qualidade da água e a falta de ações efetivas das autoridades para resolver os problemas ambientais decorrentes da presença do aterro por muitos anos.

Ademais, destacam os esforços da comunidade para combater os impactos do antigo aterro, incluindo a mobilização para documentar e denunciar a situação às autoridades competentes. Isso evidencia a importância da participação social na pressão pela busca por soluções para os problemas ambientais.

A prefeitura municipal, devido à saturação do local, se limitou a fechá-lo desde 2018, sem se preocupar com possíveis outros riscos de tragédia ambiental, considerando-se a possibilidade de contaminações ainda não percebidas e que no futuro podem trazer desdobramentos lamentáveis.

Conforme Soares (2021), a despeito das diferenças existentes e de interesses e posicionamentos que muitas vezes até se antagonizam, as políticas públicas reúnem, ou devem reunir, elementos de convergência entre os envolvidos em seus processos, cujos esforços devem ser conduzidos pelo Estado. Este tem a incumbência de receber as demandas e respondê-las por meio das políticas públicas. Cabe ao Estado suprir as demandas sociais (Soares, 2021).

Além disso, as políticas públicas são pensadas e construídas, de acordo com Secchi (2014), para sanar uma necessidade social de ordem pública. Sendo assim, o autor adverte que há uma linearidade e um caráter temporal a ser obedecido no processo de construção de determinada política pública. Logo, as ações governamentais tendem a ver os problemas que surgem a sua frente, não sendo comum considerar prevenção, antecipação, entre outros. Some-se a isso a possibilidade já considerada da ineficiência justificada pela falta de recursos.

Sob outra perspectiva, é importante observar a função da participação social nas políticas públicas, conforme Avritzer (2006). O papel da participação social nas políticas públicas é essencial para a construção de sociedades mais democráticas, nas quais as decisões são tomadas de forma transparente, responsável e em consonância com as necessidades e aspirações da população.

Figura 11 — Rede para a categoria “Participação Social” com os códigos e famílias que foram organizados na pré-análise



Fonte: A autora.

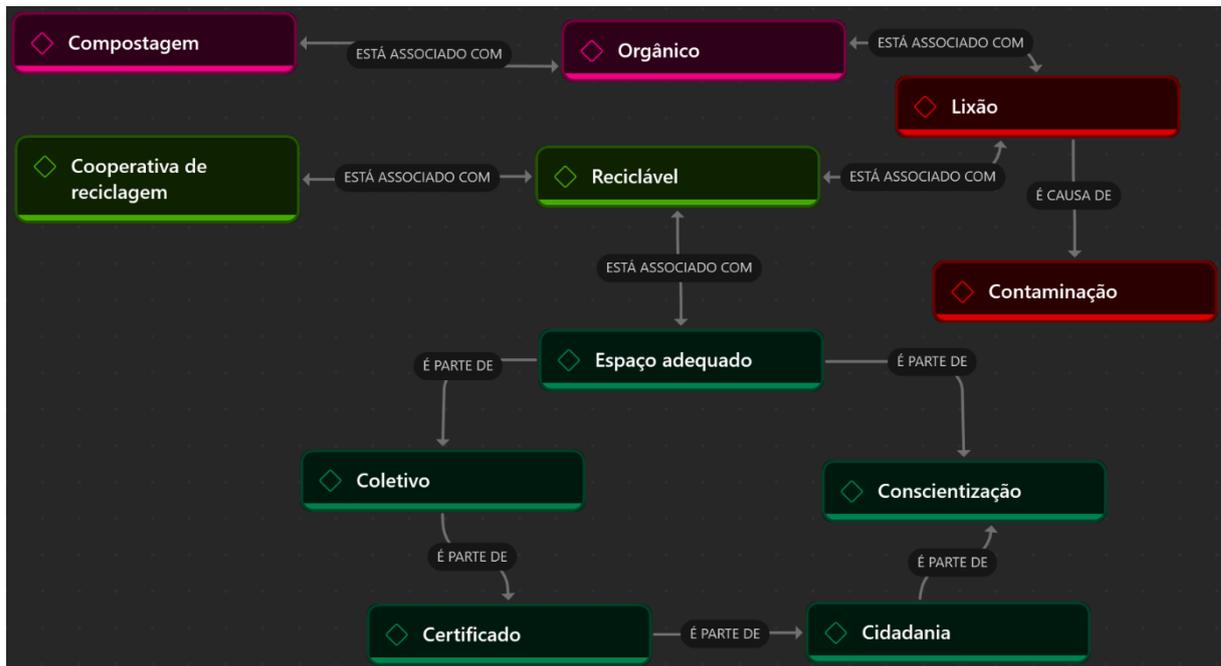
Figura 12 — Rede para a categoria “Políticas Públicas” com os códigos e famílias que foram organizados na pré-análise



Fonte: A autora.

A análise de conteúdo por meio da elaboração das redes revelou uma inter-relação entre as redes das categorias “participação social” e “políticas públicas”, evidenciada pelos códigos e famílias temáticas organizados a partir das falas dos entrevistados. Esse resultado corrobora o pensamento de Avritzer (2006) sobre a função da participação social nas políticas públicas. Ao examinar os dados, foi possível identificar padrões recorrentes e conexões entre as experiências compartilhadas pelos entrevistados e os processos de tomada de decisão governamentais. Dessa forma, a análise de conteúdo proporcionou uma compreensão mais aprofundada das dinâmicas entre participação social e políticas públicas.

Figura 13 — Rede para a categoria “Gestão de Resíduos Sólidos” com os códigos e famílias que foram organizados na pré-análise



Fonte: A autora.

Na rede da categoria “Gestão de Resíduos Sólidos”, é possível observar a conexão entre os códigos: “compostagem” está associada com “orgânico”, que também está associado a “lixão”. O código “cooperativa de reciclagem” está associado a “reciclável”, que também está associado a “lixão”. Isso ocorre devido aos entrevistados demonstrarem dúvidas sobre o destino final dos resíduos orgânicos e recicláveis.

Além disso, o código “reciclável” está associado a “espaço adequado”, que está associado a “coletivo”, “conscientização”, “cidadania” e “certificado”. Observa-se, com isso, a relação e a compreensão por parte dos assentados sobre a reciclagem e sua importância como um fator determinante à certificação de produtos orgânicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho de pesquisa efetuado nesta dissertação permite uma interpretação mais acurada sobre os limites e possibilidades da política pública de resíduos sólidos junto ao Assentamento Emiliano Zapata.

Destaca-se que os métodos utilizados para alcançar os objetivos propostos na pesquisa permitiram compreender como se dá a gestão de resíduos sólidos a partir das vozes de seus próprios atores, isto é, segundo uma perspectiva direta, relatada pelos próprios assentados. Os resultados analisados são de extrema riqueza e demonstram a importância de se dar continuidade às pesquisas relacionando as políticas públicas de gestão de resíduos sólidos e o Assentamento Emiliano Zapata.

No primeiro capítulo da dissertação, explorou-se a evolução das políticas públicas relacionadas à gestão de resíduos sólidos, desde os aspectos sócio-históricos até as legislações mais recentes, como a Lei 12.305/2010, que estabeleceu a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Analisou-se a relação entre a sociedade de consumo e a geração de resíduos, destacando como o consumo influencia a geração de resíduos ao longo do tempo.

Além disso, examinaram-se os desafios enfrentados no tratamento dos resíduos no Brasil e o processo de formulação das políticas nacionais e locais para lidar com essa questão. Ao final do capítulo, discutiu-se a importância dos planos de gestão integrada de resíduos sólidos, como o PGIRS de Ponta Grossa, bem como o papel das políticas públicas. Essa análise histórica forneceu bases sólidas para se compreender o contexto atual da gestão de resíduos sólidos e os desafios que ainda precisam ser enfrentados para que se alcancem práticas mais sustentáveis.

No segundo capítulo, explorou-se a relação entre a ruralidade e a luta dos movimentos sociais, com foco no Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra e nas lacunas das políticas públicas no campo. Iniciou-se explorando a questão da terra e as dificuldades enfrentadas pelos trabalhadores rurais para acessá-la, destacando os desafios históricos e contemporâneos relacionados à distribuição de terras no Brasil. Enfatizou-se, ainda, a importância em apresentar a questão da terra e a necessidade de sua democratização, premissa que, além de legítima, foi fundamental para este estudo, visto seu objeto de pesquisa ser um assentamento do MST. Analisaram-se as disparidades políticas entre o urbano e o rural nas políticas públicas, evidenciando como essas diferenças afetam as comunidades rurais. Abordou-se

também o papel do MST na luta pela reforma agrária e na promoção de uma agricultura mais sustentável. Por fim, discutiu-se a importância do meio ambiente, da sustentabilidade e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para o desenvolvimento rural. Esse capítulo proporcionou uma aproximação com o objeto de pesquisa a partir da compreensão das questões que permeiam o meio rural brasileiro e da necessidade de políticas públicas mais inclusivas e eficazes para atender às comunidades rurais centradas na agricultura familiar.

O terceiro capítulo concentrou-se na análise da política pública e da gestão de resíduos sólidos no Assentamento Emiliano Zapata. Iniciado por uma contextualização histórica do assentamento, em seguida compreendeu a análise dos dados das entrevistas semiestruturadas realizadas com os assentados, explorando suas percepções, práticas e desafios relacionados à gestão de resíduos sólidos. Nessa análise, buscou-se compreender: como a política pública se configura no assentamento; como as famílias lidam com o manejo dos resíduos; as principais dificuldades e necessidades; como esses aspectos se relacionam com as políticas públicas e iniciativas locais de gestão de resíduos. Ao examinar esses aspectos, buscou-se contribuir para uma compreensão da realidade da gestão de resíduos em assentamentos rurais, identificando possíveis lacunas e oportunidades de melhoria nesses contextos.

No decorrer da pesquisa foi possível observar a necessidade de uma perspectiva e abordagem política local, considerando a diversidade das regiões brasileiras e especificidades das áreas rurais. Porém, essa abordagem é substituída pelo interesse nacional, conferindo um caráter amplo e genérico à PNRS.

Os entes municipais surgem como os principais responsáveis pela implementação da política de gestão de resíduos sólidos locais, assumindo as responsabilidades de tratamento e cuidado com esses resíduos. No entanto, no processo de formulação da lei, observou-se a ausência da participação dos municípios. Ou seja, a voz das localidades não foi ouvida, e os municípios não puderam expressar suas possibilidades de cumprimento e suas reivindicações, o que inclui questões financeiras que impactam diretamente seus orçamentos.

Apesar do interesse comum na solução, percebe-se que a atuação isolada dos municípios, sem apoio financeiro e estrutural adequado, aliada à obrigação de cumprimento de metas em pé de igualdade com municípios de realidades distintas, não é suficiente para garantir o sucesso total da política. É necessário, portanto, o

engajamento de todos os setores da sociedade para assegurar a participação popular e efetivar as ações necessárias.

No contexto da participação social, destaca-se o papel relevante dos assentados ao defenderem seus interesses e cobrarem do poder público que a política de nível municipal chegasse até suas moradias, a consideração das demandas sociais e, conseqüentemente, a garantia de um ambiente ecologicamente equilibrado e justiça ambiental.

Assim, observando como a atuação educacional do MST se foca não no interesse financeiro, mas na realidade dos trabalhadores do campo — que vivem problemas e têm um anseio sincero de os resolver —, não se pode negar a sua pertinência para uma considerável evolução no trato das questões ambientais.

O fato de apresentarem uma visão diferente, em vários modos, da educação regular acaba também pondo em questão toda a estrutura e o funcionamento da educação focada num pensamento da cidade (Kuleska, 2008). Este é o caso, por exemplo, quando o movimento combate e explica porque tem uma postura em franca oposição à monocultura típica do latifúndio capitalista, exploradora do trabalho e devastadora do meio ambiente, já que seu modelo de educação nasce justamente de um anseio dos segmentos sociais agredidos por essa estrutura. É o pequeno agricultor que sente a falta de água potável para suas atividades, é o pequeno criador que está mais exposto aos desequilíbrios do meio ambiente.

Há semelhança com a realidade alemã vista por Ibiapina, Oliveira e Leocádio (2021), moldada pelos períodos pós-guerra, com ausência de recursos, que ajudaram a formar uma forte cultura de reúso, tornando o país referência hoje no trato de resíduos sólidos, inclusive como país campeão em reciclagem de produtos.

Observa-se, portanto, os esforços do MST em resistir a tendências cujos possíveis impactos de longo prazo (décadas, séculos) ainda não são plenamente compreendidos. Sua postura em relação a uma agricultura contrária ao agronegócio, que não prioriza o lucro acima de tudo, facilita a adoção de práticas que não prejudiquem o meio ambiente e promovam a sustentabilidade. Essas práticas são fundamentais e devem ser cada vez mais intensificadas. Entre essas contribuições, destaca-se a agricultura familiar, que desempenha um papel crucial na preservação do meio ambiente, ao mesmo tempo que garante o sustento de milhões de famílias, fornecendo-lhes os alimentos necessários. Portanto, é fundamental valorizar ainda mais a sustentabilidade nos assentamentos rurais (Pires, 2012).

A situação atual dos resíduos sólidos no Brasil foi abordada com base em dados da Abrelpe, Controladoria Geral da União e IBGE, os quais apontam que a PNRS, ao longo de uma década, avançou de maneira lenta e não alcançou os objetivos propostos. A presença de inúmeros lixões a céu aberto, a implementação parcial da coleta seletiva, o aumento significativo na geração de resíduos sólidos e os planos municipais de resíduos ainda pendentes em muitos municípios destacam as razões pelas quais se conclui que a PNRS não tem sido capaz de enfrentar de forma eficaz a problemática aqui apresentada.

Trata-se de diversas demandas cuja realização depende também de condições materiais. Essas condições dependem da atuação do poder público, seja por meio de incentivos para reduzir a produção de resíduos sólidos — como redução de embalagens, uso de materiais menos tóxicos, produtos de maior durabilidade (lâmpadas, pilhas, etc.) —, seja com espaços destinados à reutilização e à reciclagem de resíduos. Além disso, é necessário um equilíbrio na responsabilização das empresas e indústrias pela implementação da logística reversa, por meio tanto de incentivos como de punições em caso de falta de comprometimento.

É evidente que a PNRS abriu um novo momento para o Brasil na tentativa de reduzir os impactos ambientais decorrentes da disposição inadequada dos resíduos sólidos, visando garantir às gerações presentes e futuras uma vida com qualidade. A política permitiu o desenvolvimento de mecanismos importantes, que poderiam ser melhor aproveitados se houvesse uma preocupação real por parte dos agentes públicos e dos setores ligados à geração de resíduos. Esperava-se uma realidade diferente.

Portanto, apesar de a PNRS ter contribuído para a melhoria na destinação adequada dos resíduos sólidos no Brasil, com dados que mostram uma leve melhora nos índices de coleta e tratamento de resíduos, seus elementos constitutivos não foram coerentes entre si e consistentes com os objetivos que pretendiam alcançar, especialmente devido ao resultado quase nulo das metas estabelecidas.

Entende-se, portanto, que a reformulação da política, baseada nos interesses da sociedade civil e nos diferentes espaços, bem como a inclusão das áreas rurais e a responsabilização dos setores que produzem resíduos sólidos, é capaz de corrigir a tendência e o viés mercadológico que prejudica a execução da lei.

Constata-se que os objetivos propostos nesta pesquisa foram alcançados. O objetivo geral de realizar uma análise da forma de manejo dos resíduos gerados no

Assentamento Emiliano Zapata, em Ponta Grossa, considerando suas diversas dimensões (econômica, social, cultural, política e ambiental), conforme preconizado pela PNRS, foi alcançado. Além disso, os objetivos específicos de contextualização do histórico do assentamento e da análise do Plano Municipal de Coleta Seletiva do município de Ponta Grossa foram realizados.

Sendo assim, identificaram-se os principais desafios e oportunidades relacionados à gestão de resíduos sólidos no meio rural, contribuindo para o avanço do conhecimento nessa área.

Os verdadeiros limites e possibilidades das políticas públicas nas áreas rurais dependem da medida em que recebem o adequado fomento e incentivo por parte do poder público. Isso ficou comprovado com a observação de que, no assentamento, realizam-se práticas alternativas para a gestão de resíduos, visto que a política pública ainda é muito deficiente na área. Dessa maneira, atestam-se as consequências ambientais, econômicas e sociais atreladas à ausência — ou mesmo à insuficiência — das políticas públicas adequadas, formuladas ou adaptadas aos espaços rurais.

Conclui-se que quantificar os limites e possibilidades das políticas ambientais em nível nacional, estadual e municipal, sob a perspectiva das áreas rurais, significa analisar instrumentos de grandes potencialidades, porém ainda pouco explorados no Brasil.

REFERÊNCIAS

- ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**. Cidade: Abrelpe, 2016.
- ALIER, Joan Martinez. **O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração**. São Paulo: Contexto, 2007.
- ALMEIDA, Lia de Azevedo. **A formulação da política nacional de resíduos sólidos: uma análise orientada pela complexidade**. 2016. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade de Brasília, Brasília, 2016.
- ARAUJO, Suely Mara Vaz Guimarães de; JURAS, Lídia da Ascensão Garrido Martins. **Comentários à Lei dos Resíduos Sólidos: Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. São Paulo: Editora Pillares, 2011.
- ARENDT, Hannah. **A condição humana**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2009.
- ATHAYDE, Marilene R.; SOUZA, Maria A. de. **Oferta e demanda por uma educação escolar: um estudo no assentamento Emiliano Zapata - Ponta Grossa – PR**. 2012. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2012/2012_uepg_ped_artigo_marilene_athayde.pdf . Acesso em: 7 fev. 2024.
- AVRITZER, Leonardo. **Inovações Democráticas na Governança Urbana: Participação e Deliberação em Belo Horizonte**. Revista Brasileira de Ciências Sociais, vol. 21, no. 60, 2006 Editora: SciELO
- BAHIA. **Manual de operação de aterros sanitários**. Salvador: SEPLANTEC, 2010.
- BALDI, Fabiana; ORSO, Paulino J. Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST – educação em movimento. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n. 50 (especial), p. 275-285, mai. 2013
- BALDI, Fabiana; ORSO, Paulino J. Movimento dos trabalhadores rurais sem- terra – MST – educação em movimento. **HISTEDBR**, Campinas, v. 50, n. 1, p. 275- 285, mai. 2013.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BARRETO, Chiara L. P. **As origens históricas do conceito de desenvolvimento sustentável segundo as conferências da ONU para o meio ambiente**. Dissertação (Mestrado em História). Programa de Pós-Graduação em História. Goiania: PUC, 2017.
- BAUMAN, Zygmunt. **Vida para o consumo: a transformação das pessoas em mercadoria**. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BEZERRA, Gleicy J.; SCHLINDWEIN, Madalena M. Agricultura familiar como geração de renda e desenvolvimento local: uma análise para Dourados, MS, Brasil. **Interações**, Campo Grande, v. 18, n. 1, p. 3-15, mar. 2016.

BEZERRA, Luiz G.; TREVIZAN, Víctor P. **É lançado o plano nacional de resíduos sólidos**. 25 de abril de 2022. Disponível em <https://www.tauilchequer.com.br/pt/insights/publications/2022/04/brazils-solid-waste-plan-launches>. Acesso em: 1 fev. 2024.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm Acesso em: 4 mar. 2024.

BRASIL. **Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília: Presidência da República, 2010 Disponível em: c. Acesso em: 21 dez. 2022.

BRASIL. **Programa Nacional de Saneamento Rural** / Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. Brasília: Funasa, 2019. 260 p.

BRASIL. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos**. Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 2022.

BRASIL. **Lei 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: Acesso em: 30 jan. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990.

BRASIL Ministério da Saúde. **Política nacional de saúde integral das populações do campo e da floresta**. Disponível em: http://www.agroecologia.gov.br/sites/default/files/publicacoes/politica_nacional_saude_populacoes_campo.pdf. Acesso em: 21 fev. 2024.

BUCCI, Maria P. D. **Direito Administrativo e políticas públicas**. São Paulo: Saraiva, 2006.

CALDART, Roseli S. **Princípios da Educação no MST**. São Paulo: MST, 1996.

CALISTO, Clayton. **Conheça a História do MASTER - Movimento Histórico pela Reforma Agrária**. Confederação Nacional de Agricultores Familiares e Empreendedores Familiares. 16 out. 2018. Disponível em: <https://conaf.org.br/conheca-a-historia-do-master-movimento-historico-pela-reforma-agraria/>. Acessado em: 5 fev. 2024.

CAMARA DOS DEPUTADOS. **Política Nacional de Resíduos Sólidos: dificuldades para implantação** – reportagem especial. 13 fev. 2017. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/radio/programas/507503-politica-nacional-de-residuos-solidos-dificuldades-para-implantacao/> Acessado em 28 fev. 2024.

CARNEIRO, Rosane. Educação Ambiental educação para a terra. **Revista SENAC e Educação Ambiental**, v. 3, 2001.

CASTELLA, Paulo R. **Cronologia Histórica do Meio Ambiente**. Curitiba: Secretaria de Educação do Estado do Paraná, 2017.

CRITELLI, Dulce. **Consumo e obediência: a desarticulação da liberdade**. Psicologia USP, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 477-486, out./dez. 2008. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicosp/v19n4/v19n4a06.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2020.

CRUZ DE SOUZA, Christiane Maria. A constituição de uma rede de assistência à saúde na Bahia, Brasil, voltada para o combate das epidemias. **Dynamis**, Granada, v. 31, n. 1, p. 85-105, 2011. Disponível em <https://dx.doi.org/10.4321/S0211-95362011000100005>. Acesso fev. 2024.

DEMAJOROVIC, Jacques. A evolução dos modelos de gestão de resíduos sólidos e seus instrumentos. **Cadernos Fundap**, São Paulo, 1996.

DEUS, Rafael Matto; BATTISTELLE, Rosane Aparecida Gomes; SILVA, Gustavo Henrique Ribeiro. **Resíduos sólidos no Brasil: contexto, lacunas e tendências**. Revista de Engenharia Sanitária Ambiental, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 685-698, out./dez. 2015.

DIAS, Sylmara L. F. G.; CSEH, Amanda. Histórico da gestão de resíduos sólidos orgânicos no município de São Paulo: aterrar, queimar ou aproveitar? In: PAULINO, Sonia R. *et al.* (org.) **Agendas Locais e Globais da Sustentabilidade: Ciência, Tecnologia, Gestão e Sociedade**. São Paulo: USP, 2022.

DICKMANN, Ivo; CARNEIRO, Sônia M. M. Paulo Freire e Educação ambiental: contribuições a partir da obra Pedagogia da Autonomia. **Revista Educação Pública**, Cuiabá, v. 21, n. 45, p. 87-102, jan-abr. 2012.

DINNEBIER, Flavia França. **Sociedade de hiperconsumo: redução de embalagens no foco do Direito Ambiental brasileiro**. 2015. Dissertação (Mestrado em Direito, Estado e Sociedade) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

DORINI, João Paulo Campos. **Direito de acesso ao consumo**. 2009. Dissertação (Mestrado em Direito) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/8599>. Acesso em: dez. 2018.

DPONTNEWS. **Conheça os detalhes da Usina Termoelétrica a Biogás que transformará resíduos orgânicos em energia elétrica em Ponta Grossa**. 30 abr. 2021. Disponível em <https://dpontanews.com.br/geral/conheca-os-detalhes-da-usina-termoeletrica-a-biogas-que-transformara-residuos-organicos-em-energia-eletrica-em-ponta-grossa/> Acesso em: 14 fev. 2024.

EICHELBAUN, Melissa. Vila de PG terá equipamento para tratar esgoto doméstico. **Diário dos Campos**, Ponta Grossa, 9 fev. 2024.

EIGENHEER, Emílio M. **Lixo: a limpeza urbana através dos tempos**. Niterói: Eduff, 2003.

ELIAS, Sálvia K. dos S. Formação Social do Brasil e a origem do MST. IX Jornada Internacional de Políticas Públicas. **Anais**. São Luís: Universidade Federal do Maranhão, 2019.

ENGELMANN, Sandra A. **A organização do território a partir do paradigma da agroecologia no acampamento Emiliano Zapata em Ponta Grossa-PR**. Dissertação (Mestrado em Gestão e Território). Programa de Pós-graduação em Geografia. Ponta Grossa: Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2011.

ENGELMANN, Solange. **O papel da Reforma Agrária Popular no Brasil**. Disponível em <http://www.mst.org.br/2016/09/26/o-papel-da-reforma-agraria-popular-no-brasil.html>. Acesso em: 4 fev. 2024.

FILHO, Alnary N. R.; CUNHA, Luiz A. G. Economia solidária: alternativa de desenvolvimento, geração de trabalho, renda e resistência à exclusão social. **Emancipação**, Ponta Grossa, p. 95-105, 2009.

FREIRE, Paulo. **Educação e atualidade brasileira**. 3. ed. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2003.

FREIRE, Paulo. **Educação e Mudança**. 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FUNDAÇÃO Nacional de Saúde. **Saneamento rural**. 2012. Disponível em: <https://www.funasa.gov.br/biblioteca-eletronica/publicacoes/engenharia-de-saude-publica>. Acesso em: 29 jan. 2024.

GALVÃO, Maria N. C. **Educação ambiental nos assentamentos rurais do MST**. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-graduação em Educação. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2006.

GANCHO, Cláudia. V; LOPES, Helena. Q. F; TOLEDO, Vera V. de. **A posse da terra**. 4 ed. João Pessoa: Ática, 1998.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas,2002

GOUVEIA, Nelson. **Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social**. Ciência e Saúde Coletiva. Disponível em: <http://cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/residuos-solidos-urbanos-impactos-socioambientais-e-perspectiva-de-manejo-sustentavel-com-inclusao-social/9929?id=9929>. Acesso em abril de 2024.

GOMES, Maria H. S. C et al. **Perspectivas de cumprimento da Lei 12305/2019 que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos**: um panorama geral dos

municípios brasileiros com recorte de estudo no estado de São Paulo e região do ABC. São Paulo, 2013.

GOHN, Maria da G. **Teoria dos movimentos sociais**: paradigmas clássicos e contemporâneos. São Paulo: Loyola. São Paulo, 1997

GRACIOLLI, Suelen Regina. ACORDOS MUNDIAIS ESTABELECIDOS NA RIO-92: UMA REFLEXÃO DO PANORAMA ATUAL. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 69-81, maio 2015. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/download/1885/1283/10636>. Acesso em: 20 dez. 2022.

GEUS, Michele de. **D’P Agro: Caminhos tortuosos**. 09 nov. 2023. Disponível em <https://dpontanews.com.br/agronegocio/dp-agro-caminhos-tortuosos/> . Acesso em 05 fev. 2024.

IAMAMOTO, Marilda. V. **Trabalho e indivíduo social no Brasil**: um estudo sobre a condição operária na indústria canavieira paulista. São Paulo: Cortez, 2001.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - Censo Agropecuário 2017. Disponível em: https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/index.html> Acesso em: 19 fev. 2024.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agro 2017. Disponível em <https://censoagro2017.ibge.gov.br/> . Acesso em 02 mar. 2024.

IBIAPINA, Iveltyma R. P.; OLIVEIRA, Talyta E.; LEOCÁDIO, Áurio L. As políticas públicas e os resíduos sólidos urbanos na Alemanha e no Brasil. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, IPEA, n. 60, out.-dez. 2021. p.42-68.

KALIL, Ana P. M. C. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**: o direito dos novos tempos. Curitiba: Juruá, 2015.

KULESKA, Wojciech A. Reforma Agrária e Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 89, p. x-y, 2008.

LEFEBVRE, Henri. **A revolução urbana**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. São Paulo: Documentos, 1969.

LEMOS, Patrícia Faga Iglesias. **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo**. 3. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2014.

LIPOVETSKY, Gilles. **Os tempos hipermodernos**. São Paulo: Barcarolla, 2004.

MARX, Karl e ENGELS, Friedrich. **O Manifesto do Partido Comunista**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 1998

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.) **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1994.

MORAES, Kamila Guimarães de. **Obsolescência planejada e Direito: (in)sustentabilidade do consumo à produção de resíduos**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2015.

MST. - Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra. **História**. Disponível em: <<http://www.mst.org.br/historia/>>. Acesso em: 19 fev. 2024.

MST – Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra.. **Reforma agrária**. Disponível em: <<http://www.mst.org.br/reforma-agraria/>>. Acesso em: 19 fev. 2024.

MST - Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra.. **Cooperativas do campo melhoram condições de vida em assentamentos**. 5 mar. 2023. Disponível em <https://mst.org.br/2023/03/05/cooperativas-do-campo/> Acessado em: 15 fev. 2024.

MOTA, José Aroudo; GAZONI, Jefferson Lorencini; REGANHA, José Maria; SILVEIRA, Marcelo Teixeira da; GOES, Geraldo Sandoval. **Trajatória da governança ambiental. Boletim Regional, Urbano e Ambiental do Ipea**, Brasília, p. 11-20, 2008. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5523/1/BRU%20n1%20trajetoria.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2024.

MOURA, Fátima A. G.; CASTRO, Lucilene da S.; PRADO, Robson M. **Nota Técnica VI - Certificação participativa na agricultura familiar: possibilidades para melhorar o acesso ao mercado**. Projeto Amazônia Ecológica. Mato Grosso, 2022.

MULLER, L. R.. Políticas públicas e desenvolvimento rural: desafios para a promoção da inclusão social no Brasil. **Revista Eletrônica de Administração e Turismo**, 9(2), 2018, p. 484-500.

NAÇÕES UNIDAS DO BRASIL. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. 2020. Disponível em <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf> Acessado em 06 fev.2024.

NOGUEIRA, Oracy. **Pesquisa Social: introdução às suas técnicas**. 4.ed. São Paulo: Editora Nacional, 1977.

NOVAES, W. Os muitos lixos da nossa vida. **Estado de São Paulo**, 2015, Acessado em: 31 de jan de 2024: <http://opinioao.estadao.com.br/noticias/geral,os-muitos-lixos-na-nossa-vida,1735542>. Acesso em abril de 2024.

ONU - Organização das Nações Unidas. **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Rio de Janeiro: ONU**, 1992. Disponível em: https://www.un.org/esa/dsd/agenda21/?utm_source=OldRedirect&utm_medium=redirect&utm_content=dsd&utm_campaign=OldRedirect. Acesso em: 15 mar. 2024.

OXFAM. **Terrenos da desigualdade**. Terra, desigualdades no Brasil rural. Informe de novembro de 2016. Disponível em: https://www.oxfam.org.br/sites/default/files/arquivos/relatorio-terrenos_desigualdade-brasil.pdf Acesso em: 28 mar. 2019.

PÁDUA, José Augusto. **Um sopro de destruição**: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista (1786-1888). Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002, 318.

PARANÁ. **Plano Estadual de Resíduos Sólidos - PERS - Lei 20.607/2021**. Disponível em <https://www.aen.pr.gov.br/sites/default/arquivosrestritos/files/migrados/1006lei20607.pdf> Acessado em 01 fev. 2024.

PASSOS, Priscilla N. C. de. A conferência de Estocolmo como ponto de partida para a proteção internacional do meio ambiente. **Direitos Fundamentais & Democracia**, Curitiba, v. 6, n. 1, p. 1-25, maio 2009. Disponível em: <https://revistaeletronicardfd.unibrasil.com.br/index.php/rdfd/article/download/18/17/19> Acesso em: 20 dez. 2022.

PAULINO, Aline C. **Avaliação da gestão dos resíduos da construção civil e estimativa de geração no município de Campo Mourão-PR**. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Curso de Engenharia Ambiental. Campo Mourão, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2020.

PEREIRA, Agostinho Oli Kappe; HORN, Luiz Fernando Del Rio (org.). **Relações de consumo: meio ambiente**. Caxias do Sul: Educs, 2009.

PIRES, Cristiane L. Paulo Freire e o MST: a Pedagogia do Oprimido no contexto da luta pela terra. **Revista Espaço Acadêmico**, , 12(135), 80-87. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/15587te>, n. 135, 2012.

PONTA GROSSA. **Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Município de Ponta Grossa**. Ponta Grossa, 2013.

PONTA GROSSA AMBIENTAL. **Site da empresa Ponta Grossa Ambiental**. Disponível em <https://pgambiental.com.br/> Acessado em 04 fev. 2024.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA. **Prefeitura encerra operações no Aterro Botuquara**. 05 ago. 2019. Disponível em <https://www.pontagrossa.pr.gov.br/node/44683> Acessado em 05 fev. 2024.

PRADO JÚNIOR, C. **Formação do Brasil contemporâneo**. 1 ed. Companhia das Letras: 2011.

QUEIROZ, Humberto A. de; MARAFON, Glaucio J. Os caminhos do lixo na cidade do Rio de Janeiro. **Cadernos Do Desenvolvimento Fluminense**, (8), 37–54. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/cdf.2015.26559> Acesso em março de 2024.

RAGGI, Roberta V. **Contradições da produção do espaço dos assentamentos: a conquista do PDA pelo MST** (um estudo de caso da Comunidade de Resistência Roseli Nunes – Pequi/MG). Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós-Graduação em Geografia. Belo Horizonte, Universidade Federal de Minas Gerais, 2008.

RENK, Juliana J. **Diagnóstico da destinação dos resíduos recicláveis e perigosos na área rural de Ilha Solteira/SP**. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia). Ilha Solteira, Universidade Estadual Paulista, 2012.

RIBEIRO, Alfredo Rangel. **Direito do consumo sustentável**. 1. ed. São Paulo: Thomson Reuters; Revista dos Tribunais, 2018.

RIBEIRO, F. S. et al. **Os possíveis impactos ambientais causados pelo aumento do lixo rural**. Relatório para a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – USP. Instituto de Energia e Eletrotécnica da Universidade de São Paulo - IEE-USP, 2010.

ROCHA, Jefferson Marçal da. Política Internacional para o meio ambiente: avanços e entraves pósconferência de Estocolmo. In: SPAREMBERGER, Raquel Fabiana Lopes e PAVIANI, Jayme (Orgs.). **Direito ambiental: um olhar para a cidadania e sustentabilidade planetária**. Caxias do Sul: Educus, 2006. p. 133-160

ROCHA, Virginia. Da teoria à análise: uma introdução ao uso de entrevistas individuais semiestruturadas na ciência política. **Política Hoje**, 29, n. 1, 2020. p. 1-55.

ROSA, Marina C. da; ANTIQUEIRA, Lia M. O. R. Sustentabilidade e educação: contribuições do pensamento freiriano. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, 40, n. 1, p. 200-218, jan./abr. 2023.

ROVERSI, Clerio A. **Destinação dos Resíduos sólidos no meio rural**. Monografia (Especialização). Pós-Graduação em Gestão Ambiental em Municípios Medianeira: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2013.

SCHMMITT, CLaudia.Job. Economia solidária e agroecologia: convergências e desafios na construção de modos de vida sustentáveis. Brasília: IPEA. **Mercado de trabalho**. 42, 2010. p. 55-64.

SECCHI, Leonardo. **Políticas Públicas, conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

SECCHI, Leonardo. **Políticas Públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. 2.ed.. São Paulo: Cengage Learning, 2014..

SERRA, Tatiana Barreto. **Política de resíduos sólidos: gestão econômica, responsável e ambientalmente adequada**. 1. ed. São Paulo: Editora Verbatim, 2015.

SILVA, Caroline R. da. **Análise da efetividade da política nacional de resíduos sólidos nos municípios do litoral do Paraná, considerando os aspectos socioambientais**. Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) Programa de Pós-Graduação em em Meio Ambiente e Desenvolvimento. Universidade Federal do Paraná, 2018.

SILVA, João L. F. A formação do MST no Brasil. **GEO UERJ – Revista do Departamento de Geografia da UERJ**, v. 9, n. 109. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/geouerj.2001.49131> . Acesso em mar 2024.

SILVA JUNIOR, Luiz Antônio; LEÃO, Maria Bernardete Cordeiro de Souza. **O software Atlas.ti como recurso para a análise de conteúdo: analisando a robótica no Ensino de Ciências em teses brasileiras**. *Ciência & Educação* (Bauru), v. 24, n. 3, jul. 2018.

SILVA, Marcio A. B. da. Lei de Terras de 1850: lições sobre os efeitos e os resultados de não se condenar “uma quinta parte da atual população agrícola”. **Revista Brasileira de História**. São Paulo, v. 35, nº 70, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-93472015v35n70014> . Acesso em mar. 2024.

SINGER, P. **Economia política da urbanização**: ensaios. São Paulo: Brasiliense, 1973.

SIQUEIRA, Ana C. de C. **A modulação da tutela jurídica internacional ao direito à água**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito). Universidade Federal Fluminense, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Volta Redonda, 2019

SOARES, Lorena S. V. **Avaliação da política nacional de resíduos sólidos: fundamentos, determinações e sujeitos no processo de formulação da política**. 2021. Tese (Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas) Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2021.

SOUZA, A. P. de. **Políticas públicas para o desenvolvimento associado com a inovação**: uma análise da formulação e de narrativas de atores envolvidos na implementação do Programa Agentes Locais de Inovação – ALI. Campina Grande. 2015. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional) Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2015.

SOUZA, Herbert José de. **Como se faz análise de conjuntura**. Petrópolis-RJ: Editora Vozes, 2005.

SPADOTTO, Claudio A; RIBEIRO, Wagner C. (orgs.) **Gestão de resíduos na agricultura e agroindústria**. Botucatu: FEPAF, 2006.

TAQUES , Welington Cesar. **Agroecologia e juventude camponesa**: o caso da Comunidade de Resistência Emiliano Zapata em Ponta Grossa/PR. 2016. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2016.

TRIVIÑOS, Augusto N. Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 2007.

WANDERLEY, Maria de N. B. Capital e propriedade fundiária na agricultura brasileira. In: ARAUJO, Braz J. **Reflexões sobre a agricultura brasileira**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.

WANDERLEY, M. O agricultor familiar no Brasil: um atorno social da construção do futuro. In: PETERSEN, P. **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009.

WATANABE, Phillippe . **Apesar de meta de fechar lixões até 2024, Brasil está estagnado**. 11 de dez 2023. Disponível em <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2023/12/apesar-de-meta-de-acabar-lixoes-ate-2024-brasil-esta-estagnado.shtml> . Acessado em 31 de jan de 2024.

WILSON, Edward Osborne. **O futuro da vida: um estudo da biosfera para a proteção de todas as espécies, inclusive a humana**. Tradução de RONALDA SÉRGIO DE BIASI. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

WOOD, Ellen M. As origens agrárias do capitalismo. **Critica Marxista** v. 10. p . 12-29. 2000. Disponível em: https://www.ifch.unicamp.br/criticamarxista/arquivos_biblioteca/artigo66Artigo%202.pdf. Acesso em mar. 2024.

ZANETI, Izabel Cristina Bruno Bacellar; SÁ, Luís Mourão; ALMEIDA, Valéria Gentil. **Insustentabilidade e produção de resíduos: a face oculta do sistema do capital**. Sociedade e Estado, Brasília, v. 24, n. 1, p. 173-192, jan./abr. 2009.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

- 1- Como funciona a coleta de lixo aqui no assentamento/acampamento?
- 2- A coleta é feita do resíduo orgânico e reciclável?
- 3- Onde os assentados armazenam seus resíduos até o caminhão da coleta recolher?
- 4- Vocês tiveram que solicitar que o caminhão chegasse até o assentamento?
- 5- Qual a maior dificuldade em relação aos resíduos sólidos que vocês enfrentam?
- 6- Como a política pública de resíduos poderia funcionar melhor aqui?
- 7- Como é a relação de vocês com o aterro Botuquara?

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Você/Sr./Sra. está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa intitulada “**Gestão de resíduos sólidos no Assentamento Emiliano Zapata - Ponta Grossa (PR)**”. Meu nome é Luiza Lourenço Nunes Benck, sou a pesquisadora responsável e minha área de atuação é Ciências Sociais Aplicadas. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, se você aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está impresso em duas vias, sendo que uma delas é sua e a outra pertence à pesquisadora responsável. Esclareço que em caso de recusa na participação você não será penalizado(a) de forma alguma. Mas se aceitar participar, as dúvidas *sobre a pesquisa* poderão ser esclarecidas pela pesquisadora responsável, via e-mail luizabenck@hotmail.com e, inclusive, sob forma de ligação a cobrar, através do seguinte contato telefônico: (42) 99926-5766. Ao persistirem as dúvidas *sobre os seus direitos* como participante desta pesquisa, você também poderá fazer contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa da UEPG Universidade Estadual de Ponta Grossa**. Av. Carlos Cavalcanti, 4748 – Uvaranas Prédio da Reitoria - Sala de Especialização Lato Sensu – Campus Universitário CEP: 84030- 900 – Ponta Grossa – PR E-mail: proresp-cep@uepg.br Telefone: (42) 3220-310 - colegiado responsável por revisar todos os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos.

1. Informações Importantes sobre a Pesquisa:

Título: Gestão de resíduos sólidos no Assentamento Emiliano Zapata - Ponta Grossa (PR)

Justificativa: Demanda comum aos espaços rurais que, em sua maioria, não são atendidos de maneira eficiente pelas Políticas Públicas de Gestão de Resíduos. Levando em conta a consideração aparente, tanto por parte do poder público, quanto por parte da sociedade civil sobre os problemas e soluções que envolvem a temática ambiental, esta pesquisa justifica-se na necessidade de compreender a dinâmica dos processos acerca da gestão dos resíduos sólidos no meio rural; em especial os empreendimentos solidários rurais.

Desta maneira, a intencionalidade desta pesquisa está em compreender a dinâmica da gestão dos resíduos sólidos que são produzidos no meio rural e sua relevância fundamenta-se na necessidade de se compreender tais processos, e se, nestas ações, a destinação de tais resíduos está em concordância com os pressupostos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) ([LEI Nº 12.305/2010](#)) e os Planos Municipais de Coleta.

Objetivo Geral: Analisar a forma de manejo dos resíduos gerados na comunidade Emiliano Zapata

Rubrica do Pesquisador Responsável: _____

Rubrica do Participante da Pesquisa _____

Objetivos Específicos:

1. Contextualizar o histórico do Assentamento Emiliano Zapata - Ponta Grossa (PR)

2. Analisar os Planos Municipais de Coleta Seletiva do respectivo município a fim de, verificar se tais empreendimentos são abarcados pela Política Municipal;
3. Analisar como se dá o gerenciamento de resíduos sólidos no meio rural, sua gestão e reciclabilidade, considerando as dimensões econômicas, sociais, culturais, políticas e ambientais conforme a PNRS;

Riscos da pesquisa: os riscos desta pesquisa podem ocorrer pois a pesquisadora pode não alcançar os objetivos esperados, além disso, os entrevistados podem se sentir desconfortáveis durante a entrevista.

Benefícios da pesquisa: os benefícios desta pesquisa estão na identificação da efetividade ou não da política pública de resíduos sólidos, além disso, com os resultados desta pode-se reivindicar alterações na mesma.

- 1.1 Procedimentos utilizados da pesquisa ou descrição detalhada dos métodos.
 Permito a divulgação da minha imagem/voz/opinião nos resultados publicados da pesquisa;
 Não permito a publicação da minha imagem/voz/opinião nos resultados publicados da pesquisa.
- 1.2 Garantia do sigilo que assegure a privacidade e o anonimato dos/as participante/s.
 Permito a minha identificação através de uso de meu nome nos resultados publicados da pesquisa;
 Não permito a minha identificação através de uso de meu nome nos resultados publicados da pesquisa.
- 1.3 Apresentação da garantia expressa de liberdade do/a participante de se recusar a participar ou retirar o seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma;
Obs.: Item obrigatório por força da lei.
- 1.4 Quando a pesquisa envolver o *armazenamento em banco de dados pessoal ou institucional*, o/a pesquisador/a deverá informar ou declarar aos participantes que toda pesquisa a ser feita com os dados que foram coletados deverá ser autorizada pelo/a participante e também será submetida novamente para aprovação do CEP institucional e, quando for o caso, à CONEP. Assim, visando a execução de investigações futuras, devem ser apresentados ao/à participante as seguintes informações: a) justificativa quanto à necessidade, relevância e oportunidade para usos futuros do material que fora coletado; b) declaração de que os resultados da pesquisa serão tornados públicos, sejam eles favoráveis ou não; c) apresentação das estratégias de divulgação dos resultados, a menos que se trate de caso de obtenção de patenteamento, neste caso, os resultados devem se tornar públicos, tão logo se encerre a etapa de patenteamento; d) um box para que os/as participantes autorizem a guarda do material coletado para uso em pesquisas futuras:
 Declaro ciência de que os meus dados coletados podem ser relevantes em pesquisas futuras e, portanto, autorizo a guarda do material em banco de dados;
 Declaro ciência de que os meus dados coletados podem ser relevantes em pesquisas futuras, mas não autorizo a guarda do material em banco de dados

Rubrica do Pesquisador Responsável: _____

Rubrica do Participante da Pesquisa _____

2. Consentimento da Participação na Pesquisa:

Eu, _____, inscrito(a) sob o RG/ CPF _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo intitulado “_____”. Informo ter mais de 18 anos de idade e destaco que minha participação nesta pesquisa é de caráter voluntário. Fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) pelo pesquisador(a) responsável _____ sobre a pesquisa, os procedimentos e métodos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação no estudo. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade. Declaro, portanto, que concordo com a minha participação no projeto de pesquisa acima descrito.

[CIDADE], de de

Assinatura por extenso do(a) participante

Assinatura por extenso do(a) pesquisador(a) responsável

ANEXO A – AUTORIZAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA PARA PESQUISA CIENTÍFICA: PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
PONTA GROSSA - UEPG



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Gestão de Resíduos Sólidos nos Assentamentos do MST (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra) em Ponta Grossa(PR) e Castro (PR)

Pesquisador: LUIZA LOURENCO NUNES BENCK

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 68938523.2.0000.0105

Instituição Proponente: Universidade Estadual de Ponta Grossa

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.069.738

Apresentação do Projeto:

Projeto pretende identificar e avaliar a forma de manejo dos resíduos gerados nos empreendimentos solidários rurais: Assentamento Emiliano Zapata e Acampamento Maria Rosa do Contestado. s informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivos da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2113500, de 08/04/2023

Objetivo da Pesquisa:

Identificar e avaliar a forma de manejo dos resíduos gerados nos empreendimentos solidários rurais do MST Contextualizar o histórico do Assentamento Emiliano Zapata - Ponta Grossa (PR) e Acampamento Maria Rosa do Contestado - Castro (PR)

Analisar os Planos Municipais de Coleta Seletiva dos respectivos municípios a fim de, verificar se tais empreendimentos são abarcados pela Política Municipal;

Analisar como se dá o gerenciamento de resíduos sólidos no meio rural, sua gestão e

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvararanas, Bloco da Reitoria, sala 22

Bairro: Uvaranas **CEP:** 84.030-900

UF: PR **Município:** PONTA GROSSA

Telefone: (42)3220-3282

E-mail: propespsecretaria@uepg.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
PONTA GROSSA - UEPG



Continuação do Parecer: 6.069.738

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto foi aprovado sem restrições, após avaliação documental. O projeto se encontra dentro dos princípios éticos e metodológicos, de acordo com o Conselho Nacional de Saúde, Resolução 466/2012 e 510/2016.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2113500.pdf	15/05/2023 15:46:37		Aceito
Outros	Pendencias_resolvidas.docx	15/05/2023 11:00:42	LUIZA LOURENCO NUNES BENCK	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_.pdf	15/05/2023 10:33:55	LUIZA LOURENCO NUNES BENCK	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	15/05/2023 10:24:06	LUIZA LOURENCO NUNES BENCK	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_pesquisa.pdf	08/04/2023 10:42:38	LUIZA LOURENCO NUNES BENCK	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PONTA GROSSA, 19 de Maio de 2023

Assinado por:
ULISSES COELHO
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvararanas, Bloco da Reitoria, sala 22
Bairro: Uvaranas **CEP:** 84.030-900
UF: PR **Município:** PONTA GROSSA
Telefone: (42)3220-3282 **E-mail:** propespsecretaria@uepg.br

ANEXO B – CARTA DE AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA DA PREFEITURA

CARTA DE AUTORIZAÇÃO

Declaramos que nós da Secretaria Municipal de Meio Ambiente autorizamos a pesquisadora Luiza Lourenço Nunes Benck a coletar dados para a execução do Projeto de Pesquisa “Gestão de Resíduos Sólidos nos espaços rurais em Ponta Grossa - PR”, sob orientação do professor Dr. Luiz Alexandre Gonçalves Cunha, do Departamento de Geografia da UEPG.

Os pesquisadores somente poderão iniciar a pesquisa pretendida quando o mesmo seja aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG.

Declaro ter lido e concordar com o parecer ético emitido pelo CEP da instituição proponente, conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 196/96. Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Ponta Grossa, 19/04/2023.

OLMIRO ROMÃO BIANCHINI FILHO
SMMA - Divisão de Resíduos Sólidos