

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS

LARISSA FERREIRA DE SOUZA

**PROPOSIÇÃO DE UM MODELO DE POLÍTICA PÚBLICA PARA GESTÃO
DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Varginha/MG

2021

LARISSA FERREIRA DE SOUZA

**PROPOSIÇÃO DE UM MODELO DE POLÍTICA PÚBLICA PARA GESTÃO
DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Gestão Pública e Sociedade pela Universidade Federal de Alfenas, campus Varginha. Área de Concentração: Gestão Pública e Sociedade.

Orientador: Prof. Dr. Everton Rodrigues da Silva

Varginha/MG

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Alfenas
Biblioteca *campus* Varginha

Souza, Larissa Ferreira de.
S729p Proposição de um modelo de política pública para gestão de resíduos
sólidos / Larissa Ferreira de Souza. - Varginha, MG, 2021.
146 f. : il. -

Orientador: Everton Rodrigues da Silva.
Dissertação (mestrado em Gestão Pública e Sociedade) - Universidade
Federal de Alfenas, *campus* Varginha, 2021.
Bibliografia.

1. Políticas públicas. 2. Gestão ambiental. 3. Gestão integrada de resíduos
sólidos. I. Silva, Everton Rodrigues da. II. Título.

CDD – 351

LARISSA FERREIRA DE SOUZA

PROPOSIÇÃO DE UM MODELO DE POLÍTICA PÚBLICA PARA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Banca examinadora abaixo-assinada aprova a Dissertação apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Gestão Pública e Sociedade pela Universidade Federal de Alfenas. Área de concentração: Gestão Pública e Sociedade.

Aprovada em: 29 de janeiro de 2021

Prof. Dr. Everton Rodrigues da Silva
Instituição: Universidade Federal de Alfenas

Prof. Dr. Luiz Antônio Staub Mafra
Instituição: Universidade Federal de Alfenas

Prof. Dr. Bruno Eduardo Freitas Honorato
Instituição: Universidade Federal de Alfenas



Documento assinado eletronicamente por **Everton Rodrigues da Silva, Professor do Magistério Superior**, em 05/02/2021, às 10:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Bruno Eduardo Freitas Honorato, Professor do Magistério Superior**, em 05/02/2021, às 16:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luiz Antônio Staub Mafra, Professor do Magistério Superior**, em 05/02/2021, às 17:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.unifal-mg.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0451342** e o código CRC **783D6068**.

Dedico esta dissertação a Deus meu único Mestre.

À minha família pelo apoio incondicional e presença constante nos melhores e piores momentos desta caminhada.

A Ana Caroline Silva Reis (*in memoriam*) por ser em vida um caminho seguro que sempre me apontava o alto e me ajudava a não desistir dos meus sonhos. Você faz parte desta conquista Carol.

Dedico por fim, ao Bom Samaritano(a) (*in memoriam*) e toda sua família, que tiveram compaixão daqueles que sofrem e através da sua morte e doação dos seus órgãos trouxe vida nova e felicidade a tantas pessoas que tinham perdido a alegria, sendo eu uma dessas pessoas. Não sei quem você foi, seu nome, idade, onde morava, mas sei que hoje você está no convívio dos eleitos, onde um dia espero te encontrar e agradecer por todo o que fizestes por mim.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Alfenas – Campus Varginha e todos os seus funcionários pela oportunidade e tempo de convivência.

Ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública e Sociedade, pela riqueza das discussões apresentadas durante todas as aulas e pelas oportunidades de crescimento ofertadas.

Ao meu orientador Everton Rodrigues da Silva por ser tornar um amigo. Obrigada Tom, pelo apoio em cada recomeço, pela escuta atenciosa, pelas correções acadêmicas e por respeitar o processo de desenvolvimento intelectual de cada orientado seu. Sorte a minha ter você como orientador.

Aos alunos da turma de Mestrado 2018/1 pelos cafezinhos na cantina, pelos bolos de aniversário ao final das aulas de quarta, pelas discussões e trocas de experiências ao longo destes anos. Vocês foram fundamentais para a realização deste sonho.

Agradeço também a CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (Código de Financiamento 001) pelo apoio prestado para realização deste trabalho.

Toda a pretensão de cuidar e melhorar o mundo requer mudanças profundas nos estilos de vida, nos modelos de produção e de consumo, nas estruturas consolidadas de poder, que hoje regem as sociedades.

(JOÃO PAULO II, 1991)

RESUMO

Após 10 anos da promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos o Brasil ainda vivencia um cenário caótico de gestão ambiental, principalmente quando falamos de municípios de médio e pequeno porte. Nesse sentido, buscar soluções que visem tornar a gestão dos resíduos mais eficiente, sobretudo nestes municípios, parece não ser apenas uma escolha, mas sim uma necessidade. Diante desta necessidade o presente estudo teve como objetivo propor um modelo de política pública de gestão de resíduos sólidos urbanos para pequenos e médios municípios brasileiros. Para alcançar tal propósito, foi realizada uma análise das principais dificuldades encontradas pelos municípios na implementação da PNRS; uma metanálise com publicações que tratavam da implantação de políticas públicas relacionadas a gestão dos resíduos sólidos; e por fim, uma entrevista semiestruturada com atores ligados a temática dos resíduos. Os resultados demonstraram que os problemas são muitos e envolvem os mais diversos setores da sociedade e que possíveis modelos de políticas públicas para solucionar o problema devem passar necessariamente por programas de educação ambiental contínuos e pelo planejamento de políticas públicas municipais pautadas nas realidades locais e construídas mediante discussão entre especialistas técnicos da área e sociedade civil.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos. Políticas Públicas. PNRS.

ABSTRACT

Ten years after the promulgation of the National Solid Waste Policy, Brazil still experiences a chaotic environment management scenario, especially with regards to small and medium-sized municipalities. As such, the search for solutions for more efficient waste management, especially in those municipalities, seems to be not only a choice, but a necessity. Faced with this need, this study aimed to propose a model for public policies for urban solid-waste management for small and medium-sized municipalities in Brazil. An analysis of the main difficulties encountered by these municipalities in the implementation of the National Solid Waste Policy; a meta-analysis of publications on the implementation of public policies related to solid-waste management; and, finally, a semi-structured interview with actors involved in the topics of waste were undertaken in order to achieve this goal. The results show that the problems are many, that they involve a range of societal sectors, and also that possible public policy models for solving the problem must involve continuous environmental education and municipal public policy planning based on local realities and built by means of exchange between technical experts and civil society.

Key words: Solid Waste. Public policy. PNRS.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - ESTRATÉGIA METODOLÓGICA DA PESQUISA	33
FIGURA 2 - DIMENSÕES ANALISADAS NAS PUBLICAÇÕES	45
FIGURA 3 - PASSOS DA METANÁLISE PROPOSTA NESSA PESQUISA	47

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - RESULTADO DA ANÁLISE DAS PUBLICAÇÕES	58
GRÁFICO 2 - NATUREZA DO TRABALHO	59
GRÁFICO 3 - ANÁLISE POR ANO DE PUBLICAÇÃO	59
GRÁFICO 4 - NÚMERO DE POLÍTICAS PÚBLICAS IMPLANTADAS POR ESTADO	64
GRÁFICO 5 - ANO DE IMPLANTAÇÃO DAS POLÍTICAS ANALISADAS	65
GRÁFICO 6 - MEIOS UTILIZADOS PARA ATENDER AOS OBJETIVOS DA PP.....	67
GRÁFICO 7 - PRINCIPAIS INSTITUIÇÕES/ATORES QUE APOIARAM O DESENVOLVIMENTO DAS PPs ANALISADAS	72

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - EXIGÊNCIAS DA PNRS PARA OS PLANOS MUNICIPAIS DE GESTÃO.....	25
QUADRO 2 - DIMENSÃO DOS PROBLEMAS MAPEADOS E DETALHAMENTO DESTES PROBLEMAS	31
QUADRO 2 - DIMENSÃO DOS PROBLEMAS MAPEADOS E DETALHAMENTO DESTES PROBLEMAS	32
QUADRO 3 - QUESTÕES ORIENTADORAS PARA O DIAGNÓSTICO DO PROBLEMA	38
QUADRO 4 - INFORMAÇÕES RELACIONADAS À ETAPA DE COLETA DE DADOS – BASE GOOGLE ACADÊMICO.....	55
QUADRO 5 - DIMENSÃO I - SOBRE A PUBLICAÇÃO	56
QUADRO 6 - DIMENSÃO II – PANORAMA GERAL DA PP	61
QUADRO 6 - DIMENSÃO II – PANORAMA GERAL DA PP	62
QUADRO 6 - DIMENSÃO II – PANORAMA GERAL DA PP	63
QUADRO 7 - OBJETIVOS PRESENTES NAS PUBLICAÇÕES E SEUS CORRESPONDENTES NA PNRS	66
QUADRO 8 - DIMENSÃO III – RESULTADO DA POLÍTICA PÚBLICA.....	74
QUADRO 8 - DIMENSÃO III – RESULTADO DA POLÍTICA PÚBLICA.....	75
QUADRO 8 - DIMENSÃO III – RESULTADO DA POLÍTICA PÚBLICA.....	76
QUADRO 9 - IDENTIFICAÇÃO DOS ESPECIALISTAS	82
QUADRO 10 - ASPECTOS RELEVANTES PARA A ETAPA DE IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA	83
QUADRO 11 - ASPECTOS RELEVANTES PARA A ETAPA DE FORMAÇÃO DA AGENDA	85
QUADRO 12 - ASPECTOS RELEVANTES PARA A ETAPA DE FORMULAÇÃO DE ALTERNATIVAS	91
QUADRO 13 - ASPECTOS RELEVANTES PARA A ETAPA DE TOMADA DE DECISÃO	101
QUADRO 14 - ASPECTOS RELEVANTES PARA A ETAPA DE IMPLEMENTAÇÃO	107
QUADRO 15 - ETAPAS DO MODELO DE POLÍTICA PÚBLICA PROPOSTO	130

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

- ABRELPE** – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
- ACAMAR** – Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Lavras
- ANCAT** – Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis
- BNDES** – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
- CAPES** – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CEPAL** – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
- CF** – Constituição Federal
- CTReS** (Centro de Transferência de Resíduos Sólidos)
- IPI** – imposto sobre produtos industrializados.
- MEC** – Ministério da Educação
- MNCR** – Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis
- NEPER** – Núcleo de pesquisa em resíduos sólidos
- ONGS** – Organizações Não Governamentais
- PNRS** – Política Nacional de Resíduos Sólidos
- PPA** – Plano Plurianual
- RSU** – Resíduos sólidos urbanos
- SCIELO** – Scientific Electronic Library Online
- SEMAD** – Secretaria estadual de meio ambiente e desenvolvimento sustentável de Minas Gerais
- SINIR** – Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos
- SISNAMA** – Sistema Nacional do Meio Ambiente
- SNIS** – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
- TIPI** – Tabela de incidência do Imposto sobre produtos industrializados
- UFLA** – Universidade Federal de Lavras
- UFPB** – Universidade Federal da Paraíba
- UNB** - Universidade de Brasília
- UNESP** – Universidade Estadual Paulista
- UNIVATES** – Universidade do Vale do Taquari
- USP** – Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	PROBLEMA E OBJETIVOS	19
1.2	ESTRUTURA DO TEXTO	20
2	REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1	POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	22
2.2	PONTOS CRÍTICOS DA IMPLEMENTAÇÃO DA PNRS	28
3	METODOLOGIA	33
3.1	FASE I - METANÁLISE QUALITATIVA	34
3.1.1	Categorias analíticas: o ciclo de política pública	36
3.1.1.1	Etapa 1: Identificação do problema	37
3.1.1.2	Etapa 2: Formação da agenda	38
3.1.1.3	Fase 3: Formulação de alternativas	39
3.1.1.4	Etapa 4: Tomada de decisão.....	40
3.1.1.5	Etapa 5: Implementação.....	41
3.1.1.6	Etapa 6: Avaliação de Políticas Públicas.....	42
3.1.1.7	Etapa 7: Extinção da política	43
3.1.2	Desenho proposto	44
3.2	FASE II – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA	48
3.2.1	Desenho proposto	49
3.2.2	Definição dos especialistas	51
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO	54
4.1	METANÁLISE: INVESTIGAÇÃO SISTEMATIZADA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM MUNICÍPIOS BRASILEIROS ...	54
4.1.1	Apontamentos finais	79
4.2	ANÁLISE DAS ENTREVISTAS	80
4.2.1	Identificação do problema	83
4.2.2	Formação da Agenda	85
4.2.3	Formulação de alternativas	90
4.2.4	Tomada de decisão	100
4.2.5	Implementação	106
4.2.6	Avaliação	114
4.3	ALGUMAS CONSIDERAÇÕES	115

4.3.1	Gestão das cooperativas	115
4.3.2	Padrões Culturais da Sociedade	118
4.3.3	Competitividade dos Recicláveis no Mercado	119
4.4	APONTAMENTOS FINAIS	120
5	MODELO DE POLÍTICA PÚBLICA PARA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM PEQUENOS E MÉDIOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS	122
5.1	PLANEJAMENTO DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	123
5.2	EXECUÇÃO DAS AÇÕES PLANEJADAS	127
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	132
	REFERÊNCIAS	142

1 INTRODUÇÃO

Tratar de questões relacionados ao lixo, em especial a problemática dos resíduos sólidos urbanos, exige do pesquisador e da sociedade em geral um contínuo exercício de repensar o nosso modo de produção e consumo. Repensar a produção e o consumo no sentido de analisarmos que planeta estamos deixando para as futuras gerações, que ações temos feito para combater ou mesmo impedir o aumento da degradação ambiental e que papel eu ocupo enquanto indivíduo nesse planeta imenso, porém findável chamado Terra.

Ultimamente temos visto um enorme clamor por parte de meios de comunicação, especialistas e defensores do meio ambiente com relação à questão do lixo. No entanto, esse problema não é recente, ele acompanha a sociedade desde seu surgimento.

Já na pré-história o homem produzia seu lixo, embora em proporções menores e distintas do que vemos hoje. Como eram povos nômades, a cada migração deixavam seu “lixo” para trás, que devido as suas características, era logo decomposto pela ação do tempo (OLIVEIRA, 2018).

Enquanto apresentava esse modo nômade de organização social os problemas relacionados ao lixo não eram tão complexos. Eigenheer (2009) ressalta que a complexidade dos problemas relacionados ao lixo começou com a fixação do homem em aldeias e principalmente em cidades, que começaram a ser formadas por volta 4.000 a.C. O autor esclarece que no início da formação das cidades, os povos procuravam se fixar em regiões planas e perto de rios. Assim, os rios eram utilizados por nossos antepassados como “banheiros” e como local de descarte do seu lixo. No entanto, como a população do planeta era pequena, e o lixo gerado era de fácil decomposição, as águas dos oceanos conseguiam absorver e transformar o lixo (EIGENHEER, 2009).

Na idade Média, as questões relacionadas ao lixo, se caracterizavam pela ausência de esgoto e pela constância de lixo empilhado nas ruas, o que gerou proliferação de ratos e diversas epidemias de doenças, como a Peste Negra (EIGENHEER, 2009). Nesse período o lixo era composto principalmente por resíduos orgânicos.

Posteriormente, com a Revolução Industrial intensificou-se o processo de urbanização e de organização do espaço urbano. As pessoas que antes viviam no campo se mudaram para os centros urbanos em busca de trabalho.

Além da urbanização, a Revolução Industrial aumentou a produção em série de bens de consumo, o que fez agravar a problemática da geração e do descarte do lixo. No entanto, como o desenvolvimento econômico e tecnológico estavam em evidência, o lixo e suas consequências foram deixadas de lado (OLIVEIRA, 2018).

Somente após a Segunda Guerra Mundial, quando a humanidade já apresentava índices acentuados de crescimento populacional e desenvolvimento econômico, é que a humanidade começou a despertar para as consequências que a produção do lixo traz para o planeta (OLIVEIRA, 2018). Esse despertar levou ao surgimento de algumas iniciativas que visavam conter o aumento desordenado da produção do lixo. No entanto, tais iniciativas esbarram em inúmeros problemas, dentre eles o próprio desenvolvimento econômico, já que este se pauta no aumento do consumo, que por sua vez aumenta também o lixo descartado.

Essa dualidade entre o aumento do desenvolvimento econômico e a diminuição da produção de lixo perpassa diversos campos de conhecimento e atuação política, e envolve o trabalho conjunto de diversos atores, como por exemplo o setor público e privado, sociedade civil, organizações sociais e todo aquele que produz lixo, ou seja, todo indivíduo.

Apesar dos constantes apelos a intervenções conjuntas entre estes atores e do surgimento de inúmeras iniciativas que visam reduzir o volume de lixo gerado, o rápido crescimento desordenado das cidades, aliado ao aumento do consumo de produtos industrializados tem levado o Brasil a apresentar índices cada vez mais altos de geração de resíduos. Essa situação apresenta ainda um outro agravante, nem todo volume de resíduo gerado é coletado, devido a insuficiência do setor público de coleta e a baixa consciência ambiental da sociedade.

Dados levantados pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE) revelam que no ano de 2018 foram gerados no Brasil cerca de 79 milhões de toneladas de resíduos sólidos, o que equivale a uma produção *per capita* anual de 380kg ou a uma produção diária de pouco mais de 1 kg. Desse total, 92% foi coletado (ABRELPE, 2019).

Apesar do alto índice de coleta, os 8% não coletados representam cerca de 6,3 milhões de toneladas de resíduos descartados de modo irregular em locais inadequados como lixões ou aterros controlados. Esses locais por não possuírem sistemas adequados para recepção dos resíduos, acabam provocando danos à sociedade e degradação ao meio ambiente. Além disso, do valor coletado apenas uma parte segue para correta gestão (ABRELPE, 2019).

Dados recolhidos para a construção do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2020) demonstra que a maior parte de resíduos urbanos produzidos no Brasil são compostos por matéria orgânica (cerca de 50% do total), seguido pelo material seco (cerca de 32%). No entanto, esta matéria orgânica é frequentemente descartada misturada a outros resíduos, o que inviabiliza ações específicas para o seu aproveitamento e para o aproveitamento das outras matérias, prejudicando outras ações como por exemplo os programas de reciclagem (BRASIL, 2020).

A reciclagem possui papel central dentro do processo de gestão integrada de resíduos, pois aborda todo o ciclo de recuperação destes. O processo de reciclagem tem início na etapa de coleta de materiais e só termina quando o material coletado é transformado em insumos ou novos produtos (BRASIL, 2019).

O desenvolvimento de políticas públicas que envolvam a criação de programas de reciclagem apresenta inúmeros pontos positivos. Por um lado, tais programas possibilitam que catadores aumentem sua renda, garantindo assim sua autonomia, por meio de parcerias firmadas entre governos municipais e associações de catadores, configurando esta parceria como um benefício de mão dupla, pois para os catadores significa maior estabilidade de renda e para o município prioridade no recebimento de recursos da União destinados a este fim (ANCAT, 2018). Além desta questão, a reciclagem gera a redução de resíduos depositados em aterros, reduz a poluição do solo, água e ar, mitiga as emissões de gases do efeito estufa, diminui a exploração de recursos naturais para a produção de matérias virgens e reduz o custo de produção de novos produtos (ANCAT, 2018).

No entanto, apesar dos benefícios trazidos por estes programas, no Brasil, dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), referentes à 2019, tendo como base o ano de 2018, demonstram que do total de resíduos coletados (92%), apenas 1,7% são reciclados, valor equivalente a cerca de 1,05 milhão de toneladas (BRASIL, 2019).

Estes dados demonstram que a situação dos resíduos sólidos no Brasil é preocupante. Esforços sistematizados relacionados à gestão destes resíduos só ganharam relevância com a implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e seus desdobramentos nos municípios, por meio de iniciativas locais.

A PNRS contém diretrizes, responsabilidades, princípios e objetivos que norteiam os diferentes atores ligados a este cenário no processo de implementação da gestão e do gerenciamento dos resíduos sólidos. A lei determina alguns instrumentos para que avanços na gestão dos resíduos possam ser alcançados e estabelece uma articulação entre as diferentes esferas do poder público e destas com o setor empresarial com o objetivo de atender aos objetivos da lei (BRASIL, 2020).

Dentro da política, os municípios possuem autonomia para elaborar suas próprias políticas públicas que atenda às suas demandas. Essas políticas locais são elaboradas a partir de objetivos estabelecidos nos respectivos planos municipais de gestão integrada e abrangem mecanismos que permitem a gestão dos resíduos e sua posterior recuperação através da criação de programas de reciclagem e compostagem e do descarte ambientalmente adequada dos rejeitos.

No entanto, apesar da urgência de soluções que atendam aos problemas gerados pelos resíduos sólidos e dos inúmeros benefícios que iniciativas como a PNRS e as políticas públicas locais possam trazer para o sucesso da gestão destes resíduos, tais iniciativas ainda encontram diversos entraves para o seu pleno desenvolvimento.

Entre os principais entraves estão limitações técnicas, orçamentárias e de gestão, aspectos políticos e relacionados à dificuldade de criação dos planos municipais de gestão de resíduos sólidos e desafios relacionados à expansão das cooperativas.

Diante desses desafios, é indiscutível a importância de projetos que visem mapear os pontos críticos para implementação de políticas públicas de gestão de resíduos sólidos e a partir daí formular novas questões que visem minimizar ou mesmo solucionar os efeitos negativos da má gestão dos resíduos, problema frequente em todo território nacional.

1.1 PROBLEMA E OBJETIVOS

O Brasil vive hoje uma dualidade no que diz respeito à gestão da cadeia de resíduos sólidos. À medida que cresce o volume de produção de lixo, as iniciativas criadas para mitigar esse problema parecem não apresentar os resultados esperados. A PNRS, há 10 anos em vigor no país, ainda é desconhecida por boa parte da sociedade e em muitos casos pelos próprios gestores públicos. Iniciativas locais que procuram minimizar o impacto gerado pelo constante volume de material produzido, muitas vezes esbarram em questões técnicas, orçamentárias e na resistência social. Por outro lado, inovações que geraram resultados positivos por vezes não são replicadas por falta de divulgação dessas políticas.

Além disso, parece ainda não existir um “bê-á-bá” que os gestores devem seguir para atender aos requisitos da PNRS e assim construir iniciativas locais pensando na gestão dos resíduos. Essas questões ainda permanecem muito obscuras no campo da teoria e principalmente no campo da prática quando pensamos em políticas públicas de gestão de resíduos.

Diante disso, é necessário pensar em alternativas que visem minimizar os efeitos das nossas ações atuais para o futuro e para isso perguntas-chaves surgem a todo momento em nossos pensamentos e é a partir delas que este estudo propõe, como reflexão, o seguinte questionamento:

Quais pontos cruciais precisam ser considerados para que tenhamos um modelo eficaz de política pública de resíduos sólidos a ser implementada em pequenos e médios municípios brasileiros?

Para responder a esta questão e lançar luz sobre um possível caminho capaz de nos levar a uma gestão eficaz dos resíduos sólidos, este estudo tem como objetivo propor um modelo de implantação de políticas públicas de gestão de resíduos sólidos urbanos em pequenos e médios municípios brasileiros.

No entanto, vale lembrar que a proposição de tal modelo não pretende ser um caminho genérico e com ações pré-determinadas e prontas para serem implementadas em todos os municípios, mas antes visa apresentar um conjunto de boas práticas que irão auxiliar os gestores públicos na tomada de decisão quanto a melhor maneira de gerir seus resíduos.

Para alcançar tal propósito, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- a) compreender quais temas são tratados na PNRS e quais os principais desafios enfrentados pelos municípios brasileiros para implementação de tal política;
- b) realizar uma investigação sistematizada das políticas públicas de resíduos sólidos urbanos implementadas nos municípios brasileiros após o ano de 2010;
- c) identificar junto a atores envolvidos na área de resíduos sólidos aspectos relevantes que devem ser considerados na formulação de um modelo de política pública local para a gestão desses resíduos.

1.2 ESTRUTURA DO TEXTO

Esta dissertação está estruturada em 6 capítulos. O capítulo 1, referente a esta introdução, apresenta o tema, os objetivos que nortearão o desenvolvimento do estudo, o contexto e a justificativa do mesmo.

O capítulo 2 que compreende o referencial teórico, apresenta discussões relacionadas à Política Nacional de Resíduos Sólidos e aos pontos críticos de sua implementação.

No capítulo 3 é apresentado a metodologia do estudo. Esta se divide em duas fases. A fase I diz respeito à metanálise qualitativa. Nessa fase apresentamos os conceitos e procedimentos da metanálise; o ciclo de política pública utilizado como categoria analítica na etapa de análise e interpretação dos textos (seção 3.1.1); e o desenho da metanálise realizada nesta pesquisa (seção 3.1.2). Na fase II, são apresentadas as discussões relacionadas à entrevista semiestruturada, seu desenho e como se deu a escolha dos atores consultados (seção 3.2.1).

O capítulo 4 contém os resultados das fases I e II. No capítulo 4.1 é apresentado os resultados da investigação sistematizada de políticas públicas de resíduos sólidos implantadas em municípios brasileiros. Tais dados são o resultado da metanálise realizada. Já no capítulo 4.2 o conteúdo das entrevistas semiestruturadas realizadas com os especialistas é exposto.

O capítulo 5 é a concretização do objetivo geral desta pesquisa. Nele é apresentado o modelo de política pública para gestão dos resíduos sólidos urbanos em pequenos e médios municípios brasileiros.

Por fim, o capítulo 6 contém as considerações finais do estudo. Segue-se ainda as referências.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo apresenta-se discussões relacionadas à Política Nacional de Resíduos Sólidos e os principais gargalos que impedem sua ampla disseminação no território nacional. O capítulo se divide em duas seções, sendo a primeira relacionada ao conteúdo da Lei 12.305/10 que instituiu a PNRS, e a segunda seção apresenta os pontos críticos da sua implementação.

2.1 POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A lei 12.305, de agosto de 2010, institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, um instrumento jurídico que dispõe de princípios, objetivos e diretrizes para regulamentar a gestão integrada dos resíduos sólidos, dividindo a responsabilidade dessa gestão entre pessoas físicas e jurídicas, de direito público e privado, por meio da responsabilidade compartilhada (FREITAS *et al.*, 2017).

Os artigos iniciais da política tratam das suas disposições gerais. O artigo 1º transfere às pessoas físicas e jurídicas, de direito público ou privado, a responsabilidade pela gestão integrada ou pelo gerenciamento dos rejeitos por elas produzidos. No artigo 2º o texto deixa claro que esta política deverá ser trabalhada em conjunto com as demais legislações vigentes e com os demais órgãos relacionados ao meio ambiente. O último artigo dessa série, traz, em ordem alfabética, os termos constantes na PNRS (BRASIL, 2010).

Após apresentar as disposições gerais, o texto trata, no seu artigo 6º, dos princípios da referida lei, destacando-se entre estes a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; e o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania (BRASIL, 2010).

No artigo 7º são apresentados os objetivos da política, estando entre eles o incentivo à indústria da reciclagem; a articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial; e a integração dos catadores nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos (BRASIL, 2010).

O artigo 8º por sua vez apresenta os instrumentos utilizados pela política para atingir o fim esperado. Entre eles estão a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada; o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; a educação ambiental; os incentivos fiscais, financeiros e creditícios; entre outros (BRASIL, 2010).

A lei no seu artigo 9º estabelece que na gestão e no gerenciamento dos resíduos sólidos devem ser seguidos, nesta ordem de prioridade, a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (BRASIL, 2010).

O artigo 12 traz informações acerca do Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), um sistema que deverá ser organizado e mantido em conjunto pela União, Estados e Municípios (BRASIL, 2010).

Os capítulos 14 a 24 vão tratar dos planos nacionais, estaduais e municipais de gestão dos resíduos sólidos e dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos.

Cabe à União a elaboração do Plano Nacional de Resíduos Sólidos com vigência por prazo indeterminado e horizonte de 20 (vinte) anos, devendo este ser atualizado a cada 4 (quatro) anos. Neste plano devem constar, entre outros requisitos, o diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos; metas de redução, reutilização, reciclagem, entre outras, visando a redução da quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada; metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores, e normas para que os entes federados tenham acesso aos recursos da União destinados a programas de interesse dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Ao Estado, cabe o papel de organizador e executor de funções públicas de interesse comum relacionadas à gestão dos resíduos sólidos nas regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões e também o papel de controlar e fiscalizar as atividades dos geradores sujeitas à licenciamento ambiental pelo órgão estadual do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) (BRASIL, 2010). A elaboração do Plano Estadual de resíduos sólidos é condição necessária para que os estados tenham acesso aos recursos da União destinados a esse fim. A lei estabelece

ainda que terão prioridade a esses recursos os estados que instituírem microrregiões para integrar a organização, o planejamento e a execução das ações a cargo de municípios limítrofes na gestão dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

O plano estadual tem vigência indeterminada e deverá abranger todo o território do estado com horizonte de atuação de 20 (vinte) anos e revisões a cada 4 (quatro) anos. Entre as metas estabelecidas neste plano, estão aquelas elencadas no Plano Nacional voltadas aqui para a realidade de cada estado; além destas o plano prevê o estabelecimento de medidas para incentivar e viabilizar a gestão consorciada ou compartilhada dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Aos municípios e ao Distrito Federal, cabem a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos seus respectivos territórios, sendo esta uma condição, por meio dos planos municipais de gestão integrada, para que estes tenham acesso a recursos da União, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Os conceitos de gestão integrada e gerenciamento de resíduos sólidos apresentam significados diferentes e complementares. De acordo com a PNRS a gestão de resíduos sólidos é

O conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2010, art. 3, inciso XI).

Esta gestão é realizada a partir do plano municipal de resíduos sólidos que consiste em um instrumento de planejamento estratégico utilizado pelo município para guiar o processo de gestão integrada destes resíduos.

O artigo 19 da referida lei reúne as exigências que devem constar nos planos municipais. Essas exigências são apresentadas a seguir no Quadro 1:

Quadro 1 - Exigências da PNRS para os Planos Municipais de Gestão

Exigências dos Planos Municipais de Gestão dos Resíduos Sólidos	
I - diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas;	XI - programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver;
II - identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;	XII - mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;
III - identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios;	XIII - sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços;
IV - identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico ou a sistema de logística reversa;	XIV - metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;
V - procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;	XV - descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa;
VI - indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;	XVI - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa previstos no art. 33;
VII - regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos;	XVII - ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;
VIII - definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art. 20 a cargo do poder público;	XVIII - identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras;
IX - programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;	XIX - periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.
X - programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;	

Fonte: Elaborado pela autora (2020) a partir de dados da PNRS, art. 19 (BRASIL, 2010, art.19).

Já o gerenciamento de resíduos sólidos, como conceitua a mesma lei, corresponde ao:

Conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada

dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei. (BRASIL, 2010, art. 3, inciso X).

Com relação ao gerenciamento dos resíduos sólidos, este tem como propósito envolver diferentes órgãos da administração pública e da sociedade civil no que diz respeito à limpeza urbana, à coleta, ao tratamento e à disposição final destes resíduos levando em consideração as características das fontes de produção, o volume e os tipos de resíduos.

Os municípios podem optar pelo estabelecimento de consórcios intermunicipais para a gestão de seus resíduos, desde que o plano intermunicipal atenda as especificações determinadas pela PNRS. Nessa hipótese, os municípios são dispensados da elaboração do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos (BRASIL, 2010). A lei determina ainda que a inexistência de planos municipais de gestão não impede a elaboração e implementação do plano de gerenciamento de resíduos sólidos.

A lei estabelece também que municípios que implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, formadas por pessoas físicas de baixa renda, terão prioridades de acesso a recursos da União destinados à gestão de resíduos (BRASIL, 2010).

Posteriormente, os artigos 25 e seguintes tratam da responsabilidade dos geradores e do poder público sobre os rejeitos. O ente público é responsável pela organização e prestação direta ou indireta de serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

As pessoas jurídicas responsáveis por produtos que requeiram a formulação de plano de gerenciamento de resíduos sólidos são responsáveis pela implementação e operacionalização integral desses planos, sendo também responsáveis por danos que vierem a ser provocados pelo gerenciamento inadequado dos respectivos resíduos ou rejeitos (BRASIL, 2010).

Já os geradores de resíduos domiciliares têm sua responsabilidade cessada no momento em que tais resíduos são destinados para coleta (BRASIL, 2010).

Os artigos 30 a 36 por sua vez, legislam sobre as questões relacionadas à responsabilidade compartilhada. A responsabilidade compartilhada deverá ser

implementada de forma individualizada e encadeada e abrange fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Entre as responsabilidades dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes estão a produção, distribuição e comercialização de produtos aptos a seguirem para programas de reutilização e reciclagem após seu uso; divulgação de informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados a seus respectivos produtos; e recolhimento dos produtos e dos resíduos remanescentes após o uso (BRASIL, 2010).

Aos consumidores cabe, quando estabelecido sistema de coleta seletiva pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados e disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução (BRASIL, 2010).

Ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos fica, dentre outras, a responsabilidade por adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos; estabelecer sistema de coleta seletiva; implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido; dar disposição final ambientalmente adequada aos resíduos e rejeitos oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Os artigos 37 a 41 disciplinam sobre os resíduos perigosos (BRASIL, 2010). Os artigos 42 a 46 tratam de instrumentos econômicos que podem ser utilizados para a gestão dos resíduos. De acordo com o texto da lei, o poder público poderá instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender iniciativas como por exemplo a implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda; estruturação de sistemas de coleta seletiva e de logística reversa, entre outras iniciativas constantes na lei (BRASIL, 2010).

O último capítulo da política, que compreende os artigos 47, 48 e 49, trata das proibições no que diz respeito à destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos. Segue-se ainda os artigos 50 a 57 que tratam das disposições transitórias e finais da PNRS (BRASIL, 2010).

Apesar de todos os esforços para que a PNRS fosse implantada com sucesso, está ainda apresenta inúmeras dificuldades, frutos dos desafios inerentes a questão dos resíduos e também dos problemas quanto ao seu modo de implementação, que é uma das principais dificuldades para o sucesso de políticas públicas. A seguir são apresentados alguns dos principais gargalos enfrentados pela PNRS para efetivação dos seus resultados.

2.2 PONTOS CRÍTICOS DA IMPLEMENTAÇÃO DA PNRS

A PNRS inaugurou um novo tempo no que tange à legislação acerca da gestão dos resíduos sólidos no País. No entanto, apesar de promulgada há 10 anos ela ainda encontra inúmeras dificuldades para sua ampla implementação nos municípios brasileiros.

Conhecer essas dificuldades nos ajuda a refletir sobre quais pontos precisam ser repensados na atual política e quais fatores necessitam ser considerados na hipótese de formulação de uma política municipal que leve em consideração as demandas locais.

A Constituição Federal (CF) de 1988 trouxe novas formas de relacionamento entre Estado e sociedade. Essa nova configuração influenciou o modo de implementação das políticas públicas, que agora apresentam um caráter universal (MELLO, 2020). Além da questão da universalidade, a Carta Magna inaugurou também a entrada dos municípios como agentes implementadores de diversas políticas públicas. Essa descentralização trouxe consigo desafios cruciais para o sucesso das políticas, como por exemplo limitações técnicas, orçamentárias ou de arranjo de gestão (MELLO, 2020).

Ao estudar a realidade de Viçosa – MG e seus municípios limítrofes, Barbosa *et al.* (2017) destacaram como desafio ao sucesso da política, o despreparo técnico dos responsáveis pela sua implementação e gestão. Este despreparo se refere à

ausência de ações essenciais ao sucesso da política, como por exemplo a realização de coleta seletiva e a destinação final dos resíduos. A ausência destas ações demonstra ao mesmo tempo falta de conhecimento acerca de legislação e despreparo por parte dos gestores responsáveis pela implementação da PNRS. Os autores observaram que há entre os gestores dificuldades de entendimento sobre a realização de ações descritas no Plano Plurianual (PPA) e confusão entre a legislação atual sobre os resíduos sólidos e leis anteriores como a Lei do saneamento básico.

Outro estudo conduzido por Vinente *et al.* (2018) que analisou o exemplo dos municípios localizados no Baixo Amazonas, região Oeste do estado do Pará, também concluiu que a falta de qualificação dos funcionários das prefeituras, os poucos recursos financeiros e a baixa motivação política são fatores chaves para o insucesso da PNRS.

Silveira e Clementino (2017) em seu estudo que analisa os desafios da gestão dos resíduos sólidos nos municípios brasileiros, voltam a destacar a dificuldade financeira dos municípios e a incapacidade técnica como um importante gargalo da PNRS. Além destes, as autoras destacam também “[...] gargalos no que tange à disposição final correta dos resíduos sólidos, à elaboração dos planos de gestão integrada e, conseqüentemente, à implantação dos programas de coleta seletiva” (SILVEIRA; CLEMENTINO, 2007, p. 15).

Reafirmando o que apresenta Silveira e Clementino, Waldman (2013) aponta que os planos de gestão integrada, quando elaborados, apresentam falhas técnicas e não estimam as metas a serem alcançadas e nem os custos de implantação dos programas. Além disso, vários programas de coleta seletiva são ineficientes e funcionam apenas como peça de marketing ecológico das prefeituras (WALDMAN, 2013).

Almeida (2018) analisando o caso de Natal demonstra que a gestão dos resíduos sólidos urbanos (RSU) no município apresenta um ciclo vicioso. De acordo com o autor, as ações planejadas não são colocadas em prática, não há articulação entre os atores envolvidos na implementação, os programas de coleta seletiva não recebem atenção prioritária no orçamento e por fim não há inclusão dos catadores de materiais recicláveis no processo de coleta.

Ao analisar a experiência da cidade de Lavras-MG com relação à coleta seletiva, Souto (2019) revela que a falta de recursos por parte da prefeitura, que não

consegue atender toda a cidade e nem intensificar a coleta seletiva através das associações de catadores, é um dos grandes entraves que dificultam a expansão da coleta no município. Além disso, as cooperativas da cidade também encontram dificuldades. O mesmo autor mostra que estas não conseguem expandir o número de bairros atendidos por dois motivos principais: alguns catadores preferem manter seu trabalho como autônomo e, além disso, para aumentar o número de cooperados as associações precisam aumentar também o volume de material coletado.

O autor esclarece ainda que boa parte dos recursos reservados ao tratamento dos resíduos tem sido destinado aos danos causados pelo lixão que fora encerrado e a completa recuperação da área degradada. Assim, os investimentos junto ao programa de reciclagem têm perdido espaço na agenda.

Otto (2019) analisando os nós críticos que impedem a fiel execução da PNRS nos municípios de Campo Grande e Dourados, conclui, após entrevistas com diversos atores envolvidos, que estes nós, estão relacionados a:

- a) recursos financeiros: Sua disponibilidade e aplicação não são satisfatórias. De acordo com dados das entrevistas colhidas pelo autor os recursos são insuficientes para atender aos objetivos da PNRS;
- b) recursos estruturais: Sua disponibilidade e aplicação precisam ser aperfeiçoadas. O autor destaca que iniciativas como serviço de compostagem, aumento da abrangência da coleta seletiva, ações para melhoria da segregação de resíduos, necessitam ser implementadas;
- c) déficit na capacidade de processamento da Associação: Conforme descreve o autor, as associações/cooperativas que recebem os resíduos da coleta seletiva não possuem número suficiente de trabalhadores para cumprimento do contrato assinado com a prefeitura;
- d) recursos institucionais: Apesar da existência de legislação voltada para a gestão dos RSU, esta não se encontra em execução, o que interfere na aplicação dos recursos disponíveis. Dados colhidos nas entrevistas demonstram problemas no que tange ao gerenciamento inadequado de resíduos, ausência de ações voltadas à reciclagem, etc.

Distanciando-se da visão técnica/orçamentária dos autores anteriores, Maiello *et al.* (2018), ao analisarem a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos define que a ausência da participação popular no processo de tomada de decisão é

um fator que precisa ser repensado para que a PNRS obtenha o sucesso esperado. As autoras chamam a atenção para o fato de que não é possível tornar uma lei legítima e reconhecida pela comunidade sem que seus princípios estejam em consonância com os hábitos dessa comunidade. Além disso, as autoras apontam também o fraco comprometimento das prefeituras com a gestão dos RSU como fator de insucesso da política.

Araújo *et al.* (2019) ao analisarem a gestão dos resíduos sólidos nos municípios alagoanos reforçam a falta de participação da população como fator de insucesso da política e evidenciam novamente a questão orçamentária e técnica como fatores a serem revistos.

É notório que a PNRS apresenta inúmeros problemas, desde a sua formulação até a implementação das metas estabelecidas, desafios que necessitam ser resolvidos. A fim de melhor visualizá-los, o Quadro 2 traz uma síntese dos pontos críticos da PNRS descritos acima.

Quadro 2 - Dimensão dos problemas mapeados e detalhamento destes problemas
(continua)

Problemas Mapeados	Detalhamento do problema
Limitações Técnicas	<p>Não há mão de obra especializada para prestação dos serviços de coleta seletiva;</p> <p>Na maioria dos casos, a coleta é realizada por pessoas que não possuem conhecimento sobre reciclagem o que acaba comprometendo a qualidade do material coletado;</p> <p>Baixa inclusão de catadores de materiais recicláveis no processo de coleta seletiva;</p> <p>Dificuldades para contratação de equipe técnica especializada para a construção dos planos municipais de gestão, principalmente em pequenos municípios devido a questões orçamentárias.</p>
Limitações Orçamentárias	<p>Os recursos destinados pela União são insuficientes para atender aos objetivos da PNRS;</p> <p>O repasse de recursos da União fica condicionado à existência dos planos municipais de gestão, como não há pessoal especializado para tal função, os planos não são construídos e o recurso não é repassado;</p> <p>Instrumentos essenciais ao sucesso da política, como os programas de coleta seletiva, não recebem atenção prioritária no orçamento;</p> <p>Parte dos recursos destinado ao tratamento de resíduos é redirecionado para recuperação de áreas degradadas por lixões.</p>

Quadro 3 - Dimensão dos problemas mapeados e detalhamento destes problemas
(conclusão)

Problemas Mapeados	Detalhamento do problema
Limitações de Gestão	<p>Gestores públicos que não conhecem a PNRS e quando conhecem apresentam dificuldades de interpretar o texto da lei;</p> <p>Baixo índice de planos municipais de gestão integrada de resíduos; Ações planejadas nos planos municipais não são colocadas em prática;</p> <p>Ausência de implantação de programas de coleta seletiva, compostagem e de ações que levem a correta destinação final dos resíduos;</p> <p>Implantação de programas de coleta seletiva que funcionam apenas como peça de marketing ecológico.</p>
Aspectos políticos	<p>Ausência de participação popular no processo de tomada de decisão quanto a construção de políticas públicas voltadas para a gestão dos resíduos;</p> <p>Fraco comprometimento das prefeituras com a gestão dos RSU, uma vez que o cumprimento da PNRS não aparece como fator importante para campanhas eleitorais, o que justifica o desinteresse por parte dos governantes com relação ao tema.</p>
Planos municipais de gestão	<p>Planos construídos apenas para cumprimento da legislação;</p> <p>Não há estabelecimento de metas a serem atingidos pelos planos;</p> <p>Não há estimativa de custos para implementação das metas planejadas.</p>
Expansão das cooperativas	<p>Prefeituras não possuem orçamento suficiente para expandir seus programas de coleta seletiva para todos os bairros da cidade, comprometendo assim a remuneração das cooperativas contratadas;</p> <p>Cooperativas contratadas não possuem número suficiente de trabalhadores para cumprimento do contrato assinado com a prefeitura;</p> <p>Dificuldade para aumentar o número de cooperados, uma vez que este aumento fica condicionado a expansão do número de bairros atendidos pelos programas de coleta seletiva;</p> <p>Resistência de catadores autônomos para aderir ao trabalho cooperado.</p>

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos estudos realizados (2020).

3 METODOLOGIA

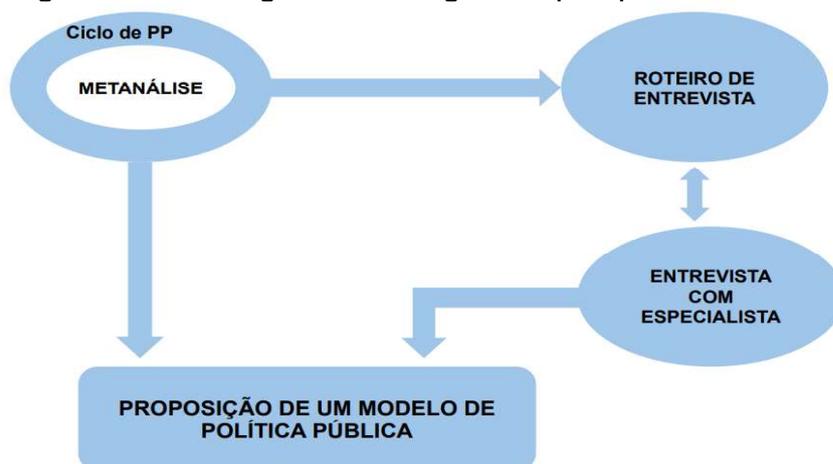
Neste capítulo, são apresentados os métodos utilizados para a realização deste estudo. Com o objetivo de propor um modelo de implantação de políticas públicas de gestão de resíduos sólidos urbanos, em pequenos e médios municípios brasileiros, recorro à metanálise qualitativa e às entrevistas semiestruturadas em profundidade como métodos de pesquisa.

A pesquisa divide-se em duas fases. Na primeira, foi utilizada a metanálise qualitativa como método de pesquisa. Esta escolha se justifica pelo fato desta técnica reunir resultados e conclusões de estudos já produzidos, o que nos permitiu uma análise crítica de experiências implantadas em municípios brasileiros, focando as experiências positivas e os principais gargalos encontrados na implantação destas políticas, criando assim uma visão dos principais caminhos que devem ser percorridos para a implantação de uma política eficaz nos municípios brasileiros.

Na segunda fase, como extensão e aprofundamento do diagnóstico obtido na metanálise, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com atores da área de resíduos sólidos urbanos e reciclagem.

A Figura 1 traz uma apresentação esquemática desse desenho metodológico.

Figura 1 - Estratégia metodológica da pesquisa



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

A seguir, ambas as fases são detalhadas. A primeira seção do capítulo apresenta uma revisão teórica acerca da metanálise, com destaque para a abordagem clássica de pesquisas metanalíticas. É apresentado também discussões relacionadas

ao ciclo de política pública, que será usado como categoria analítica para a análise e interpretação dos textos selecionados. A seção é encerrada com a apresentação do desenho proposto para a metanálise aqui realizada.

A segunda seção, que corresponde à fase II da pesquisa, apresenta uma revisão teórica sobre entrevistas semiestruturadas como método de coleta de dados em pesquisas sociais. Posteriormente é apresentado o desenho proposto para a realização das entrevistas e o conteúdo relacionado à definição dos especialistas participantes das entrevistas.

3.1 FASE I - METANÁLISE QUALITATIVA

A metanálise é um método utilizado para avaliar a produção acadêmica nacional e internacional, identificando artigos, autores e temas atuais relevantes e apontando as tendências de abordagem temática e metodológica nas revistas científicas de maior impacto, estabelecendo um melhor alinhamento entre os temas pesquisados e a produtividade acadêmica disponível (XAVIER *et al.*, 2012).

A metanálise, de acordo com Schmidt e Hunter (2014), é uma técnica de cruzamento de evidências (termos, variáveis, nomes, palavras-chave, argumentos e outros) que proporciona a associação rigorosa dos estudos anteriores sobre uma temática específica, permitindo avaliar o efeito global das pesquisas realizadas.

O termo metanálise foi cunhado, em 1976, por Gene Glass, para relatar a combinação estatística de resultados de pesquisas independentes, aplicada numa abordagem quantitativa. Foi somente no ano de 1985 que Stern e Harris apresentaram a versão qualitativa da metanálise (GLASS, 1976 *apud* BEAUCHER; JUTRAS, 2007; PEREIRA *et al.*, 2019).

A metanálise qualitativa tem como objetivo principal agrupar um grande número de estudos primários para combinar os resultados e delinear uma representação ampla de um dado fenômeno (BEAUCHER; JUTRAS, 2007; GALVÃO; STEINER, 2013). Os objetivos da técnica são o desenvolvimento de teorias, a abstração de alto nível e a generalização para tornar os resultados qualitativos acessíveis para aplicações práticas (GALVÃO; STEINER, 2013).

Para alcançar tais objetivos alguns procedimentos que compõem a engenharia da metanálise devem ser aplicados de modo rigoroso. Neste estudo será seguido a abordagem clássica, implementada, na perspectiva de Pinto (2013), por uma sequência de sete passos: (1) formulação da pergunta; (2) localização e seleção dos estudos; (3) avaliação crítica dos estudos; (4) coleta dos dados; (5) análise e apresentação dos dados; (6) interpretação dos dados e (7) aprimoramento e atualização da metanálise. A autora apresenta uma descrição de cada uma dessas fases, resumida a seguir.

A realização de uma metanálise qualitativa deve ser iniciada com a formulação da pergunta a ser respondida, ou seja, o problema a ser pesquisado, assim como ocorre em qualquer planejamento de pesquisa.

O segundo passo – determinar a base de estudo – diz respeito à busca do corpus a ser analisado em bases de dados como Portal de Periódicos CAPES/MEC, Portal Scielo, entre outros. Em vista da disponibilidade dos dados, é necessário limitar a pesquisa bibliográfica no espaço (ex: artigos publicados somente no Brasil) e tempo (ex: de 2002 a 2012).

A terceira fase da pesquisa metanalítica consiste na definição de critérios para se avaliar criticamente a validade dos estudos selecionados e descartar os que não obedecem tais parâmetros. Para isso o pesquisador deve definir critérios que atendam os objetivos esperados e após a seleção dos estudos que serão analisados é importante explicar o porquê da exclusão dos demais.

Na fase 4, que corresponde à coleta de dados, são apresentados os procedimentos para definir como será a coleta. Aqui o pesquisador deve deixar claro informações tais como: quais as bases de dados serão analisadas; o que justificou a escolha dessas bases; como será a busca desse material; quais critérios foram adotados para inclusão e exclusão de dados; entre outras variáveis que se fizerem necessárias.

Na fase de análise e apresentação de dados (etapa 5) todas as variáveis que se pretende estudar devem ser observadas e apresentadas ao leitor. Uma estratégia muito utilizada para fazer esta apresentação é expor os resultados usando tópicos ou categorias de análise. Esta estratégia de tópicos é conhecida como topicalização e permite ao autor apresentar os dados da coleta de forma mais clara e dinâmica ao leitor.

Após a topicalização, inicia-se a etapa 6 que corresponde à interpretação dos dados. De posse do material coletado e analisado, o pesquisador deve fazer a interpretação destes dados de modo a esclarecer ao leitor os resultados alcançados, apontando para isso os problemas que foram identificados ao longo do estudo, os pontos positivos, os principais pontos de convergência e divergência, e demais dados que julgar relevantes para que o objetivo da pesquisa seja atendido.

A última fase corresponde à atualização da metanálise e pode ser compreendida como a etapa onde o pesquisador apresenta os resultados finais do seu estudo. Esta fase deve ser constantemente atualizada na medida em que o pesquisador encontrar novos dados que justifiquem mudanças nos resultados anteriormente alcançados.

3.1.1 Categorias analíticas: o ciclo de política pública

Como explicitado acima, na quinta etapa da aplicação da metanálise, deve-se definir as categorias analíticas utilizadas na análise e interpretação dos textos selecionados. Nesta pesquisa, tais categorias foram construídas a partir das contribuições presentes na literatura sobre o ciclo de políticas públicas.

Há na literatura nacional e internacional um vasto volume de produções científicas acerca do tema políticas públicas. O intuito aqui não é esgotar a discussão deste tema tão amplo e complexo, mas trazer luz às principais etapas referentes ao ciclo de políticas públicas comumente utilizado para analisar iniciativas de implantação de políticas. Para isso, utilizou-se como referência as obras “Políticas Públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos” do autor Leonardo Secchi (2013); “Guia de Políticas Públicas: Gerenciando processos” dos autores Xun Wu M, Ramesh, Michael Howlett e Scott Fritzen (2014); e o guia “Avaliação de Políticas Públicas - Guia prático de análise ex post”, elaborado pelo governo federal brasileiro em 2018.

Antes de entrar na discussão sobre o ciclo de política pública, faz-se necessário uma breve apresentação do que venha a ser este termo. De acordo com Secchi (2013), o termo política pública está vinculado a uma ideia de orientação para tomada de decisão e ação, diferente daquela política comumente orientada para manutenção de recursos necessários para o exercício do poder. Sendo assim, “[...] as políticas

públicas tratam do conteúdo concreto e do conteúdo simbólico de decisões políticas, e do processo de construção e atuação dessas políticas [...]” (SECCHI, 2013, p. 2), ou, como define o mesmo autor, “[...] uma política pública é uma diretriz elaborada para enfrentar um problema público.” (SECCHI, 2013, p. 3).

Na tentativa de apresentar um modelo conceitual para o termo política pública surgiram duas abordagens que apresentam uma diferença bem marcante entre si. A abordagem estadista ou estadocêntrica aponta que uma política pública é monopólio do estado e que por isso uma política só será considerada pública quando emanada deste. Já a abordagem multicêntrica ou policêntrica pontua que uma política será pública, quando o problema que ela se propõe a resolver for um problema público e por isso ela pode ser formulada por qualquer ator social. Nesta última abordagem as políticas públicas são elaboradas dentro do aparato institucional legal do estado, embora as iniciativas e decisões tenham diversas origens (SECCHI, 2013).

Independente da abordagem utilizada (estadocêntrica ou multicêntrica) é importante ressaltar que na formulação de políticas públicas algumas etapas são seguidas. Essas etapas são chamadas de ciclo de políticas públicas e são um esquema de visualização e interpretação que organiza uma política pública em fases sequenciais e interdependentes. Apesar de existirem várias versões para o ciclo, nesta pesquisa nos restringimos ao modelo apresentado por Secchi (2013), composto de 7 fases, quais sejam: identificação do problema, formação da agenda, formulação de alternativas, tomada de decisão, implementação, avaliação e extinção. A seguir são apresentadas a descrição de cada uma delas. Apesar de adotar o modelo descrito por Secchi (2013), informações de outros autores consideradas relevantes foram adicionadas ao corpo teórico das descrições.

Sendo assim, como dito inicialmente, este capítulo tem como objetivo compreender cada etapa do ciclo, para que esse conteúdo auxilie no estabelecimento das variáveis utilizadas como referência para a análise das publicações sobre implantação de políticas públicas de reciclagem e resíduos sólidos nos municípios brasileiros.

3.1.1.1 Etapa 1: Identificação do problema

A primeira fase do modelo proposto por Secchi (2013) corresponde a identificação do problema. De acordo com o autor “um problema público é a diferença entre o que é e aquilo que se gostaria que fosse a realidade pública” (SECCHI, 2013, p. 44).

Na elaboração de uma política pública, o primeiro passo é definir qual o problema que se busca resolver com a implementação de tal política. Esses problemas devem suscitar a busca por soluções, e não o contrário. Secchi (2013) aponta ainda que um problema público pode aparecer subitamente ou pode ter sua importância reconhecida aos poucos.

Algumas perguntas-chaves podem subsidiar a elaboração desta etapa. O “Quadro 3 – questões orientadoras para o diagnóstico do problema” apresenta estas perguntas. Vale ressaltar que tais questões foram feitas objetivando a avaliação de uma política pública já implementada, porém elas são úteis também para pensarmos a implantação de uma política:

Quadro 4 - Questões orientadoras para o diagnóstico do problema

Qual o problema e as causas que a política que está sendo avaliada visa interferir?

Quando da criação da política, houve a elaboração de um estudo sobre o problema-alvo da intervenção? Se não, em quais documentos e registros pode-se encontrar a menção a esse problema?

Há outras ações no âmbito do ministério ou de outros ministérios que também se destinam à resolução do mesmo problema. Quais as diferenças entre essas ações e a política em avaliação? Há propostas de coordenação entre essas políticas?

Fonte: Brasil (2018, p. 57).

3.1.1.2 Etapa 2: Formação da agenda

A segunda fase do ciclo corresponde à formação da agenda. A agenda pode ser vista como um conjunto de problemas entendidos como sendo relevantes, ou seja, é nessa etapa que os governos decidem quais problemas precisam de sua atenção. Estes problemas saem e entram na agenda de discussão a todo momento devido a pressões da sociedade, da mídia, de organizações, de políticos, etc. (WU *et al.*, 2014).

Os mesmos autores apontam ainda que, muitas vezes, problemas públicos relevantes não se traduzem em políticas públicas por falhas na formação da agenda, seja porque estes problemas não chegam às agendas oficiais ou mesmo porque são

mal colocados, levando à implantação de soluções ineficazes (WU *et al.*, 2014). Como destaca Wu *et al.* (2014, p. 48):

A política pública começa quando a agenda é definida. A menos que um problema entre para a agenda do governo, nada será feito a respeito dele. Por qual modo uma questão passa a ser vista como um problema envolve processos sociais e políticos complexos.

De acordo com Secchi (2013), as agendas listam prioridades de atuação. Dentre essas prioridades há problemas que perdem ou ganham espaço progressivo na agenda, há aqueles que perdem ou ganham espaço na agenda de acordo com episódios marcantes ou sazonalidade e há aqueles problemas adormecidos que ganham súbita atenção, mas que depois progressivamente voltam a sua normalidade (SECCHI, 2013).

Fazem parte da definição da agenda atores estatais e sociais. Muitos atores-chave no processo de definição da agenda são atores do Estado, incluindo agentes eleitos, bem como administradores nomeados. Os atores sociais, por sua vez, são variados: ativistas, eleitores, atores coletivos organizados, etc; eles são grupos sociais que exercem pressões e tentam colocar suas demandas na pauta da agenda (WU *et al.*, 2014).

3.1.1.3 Fase 3: Formulação de alternativas

A terceira fase, chamada de formulação de alternativas, se refere ao processo de gerar um conjunto de escolhas de políticas plausíveis para resolver problemas (SECCHI, 2013). Nessa fase do processo, uma análise das consequências do problema e dos potenciais custos e benefícios de cada alternativa disponível é realizada e uma avaliação preliminar da sua viabilidade é oferecida (WU *et al.*, 2014).

Nesta etapa, os formuladores de políticas públicas devem considerar não apenas o que fazer, mas também como fazer. Para isso é importante dar atenção a pontos essenciais que devem estar presentes na etapa de formulação, tais como:

- a) compreender a origem do problema: Embora entender as causas do problema não seja o objetivo desta fase, saber quais opções têm chance

de funcionar depende substancialmente do que realmente causou o problema (WU et al., 2014);

- b) esclarecer os objetivos da política pública: Com os objetivos da política bem esclarecidos, os gestores públicos podem elaborar uma lista de ações que ajudem a alcançar tais objetivos (WU et al., 2014);
- c) formular a política pública com a implementação em mente: Considerações de implementação devem ser incorporadas diretamente na fase de concepção de qualquer política pública para que os insumos (inputs) investidos tenham uma real chance de ser transformados em produtos (outputs), contribuindo de forma confiável para os resultados necessários (WU et al., 2014);
- d) consolidar e selecionar opções: Na hora de selecionar a melhor escolha, a viabilidade deve ser usada como um critério explícito para fazer a triagem entre as diversas alternativas. Isso porque faz pouco sentido dedicar tempo e recursos para opções que são claramente inviáveis. Uma escolha viável deve ser politicamente aceitável ou, pelo menos, não claramente inaceitável (WU et al., 2014).

3.1.1.4 Etapa 4: Tomada de decisão

No processo de formulação de política pública, a quarta fase, tomada de decisão, representa o momento em que os interesses dos atores são equacionados e as intenções de enfrentamento do problema são apresentadas. É nesta fase “[...] que se decide tomar um curso de ação (ou não ação) para tratar de um problema de política” (WU et al., 2014, p. 75). Os autores salientam ainda que a tomada de decisão “[...] é a fase de criação de políticas públicas que envolve a seleção de um curso de ação a partir de uma gama de opções, incluindo a de manter o status quo” (WU et al., 2014, p.75).

O processo de tomada de decisão consiste na presença de uma ou mais propostas de políticas públicas a ser decidida com base na sua relação com a possível resolução do problema, definido em fases anteriores do processo; na escolha de um conjunto de critérios de decisão que deem embasamento que justifiquem a escolha de tal política; no desprendimento de alguns esforços na comparação e classificação

das propostas de política pública, com base no conjunto de critérios de decisão estabelecidos; e na determinação de uma opção de política pública a ser implementada nas fases subsequentes do processo (WU *et al.*, 2014).

O processo de tomada de decisão varia entre os decisores e os contextos em que operam. De acordo com Secchi (2013), existem três formas de entender como é feita a escolha da alternativa que buscará resolver o problema público. Na primeira, os tomadores de decisão têm problemas em mãos e correm atrás de soluções. Na segunda, os tomadores de decisão vão ajustando os problemas às soluções e as soluções aos problemas. Neste caso, o nascimento do problema, o estabelecimento de objetivos e a busca de soluções são eventos simultâneos. Na terceira, os tomadores de decisão têm soluções em mãos e correm atrás de problemas.

Enfim, as decisões de políticas públicas são o ápice do processo de criação de políticas, que foi iniciado com a definição de agenda e, então, filtrado por meio da formulação.

3.1.1.5 Etapa 5: Implementação

A quinta fase, conhecida como implementação, é o momento no qual a administração pública executa a política pública. Para que isso seja possível, é necessário que existam meios disponíveis para transformar as intenções em ações políticas (SECCHI, 2013). Essa fase consiste nos esforços de execução da ação governamental, incluída a alocação de recursos e o desenvolvimento dos processos previstos para isso.

Esta etapa envolve elementos de todas as fases anteriores e por isso é considerada por muitos como a mais difícil do ciclo. Existem basicamente dois modelos de implementação de políticas públicas: modelo *top-down* (de cima pra baixo) e *bottom-up* (de baixo pra cima).

O modelo *top-down* é caracterizado pela separação entre o momento da tomada de decisão e o momento da implementação, ou seja, os tomadores de decisão são separados dos implementadores (SECCHI, 2013).

Essa perspectiva vê a implementação a partir do ponto de vista dos formuladores de políticas, tentando controlar os resultados em nível popular. Essa visão chamada “de cima para baixo” pode ser descrita como uma teoria de implementação “de correspondência”, pois ela assume que existe uma clara

articulação entre a política pública pretendida e a dificuldade conceitual e prática de como transmitir essa intenção fielmente para baixo, na linha de comando burocrático (WU *et al.*, 2014, p.102).

Já o modelo *bottom-up* volta sua atenção para os atores responsáveis pela implementação. Neste modelo, a implementação da política é vista como um processo interativo. Desse modo, ela pode ser alterada durante a sua execução, pois os implementadores possuem certa discricionariedade para tomada de decisão, o que não acontece na abordagem *top-down* (SECCHI, 2013).

Baseando-se em uma combinação das perspectivas de “cima para baixo” e de “baixo para cima”, pode-se elencar as principais condições que prejudicam a implementação. Um desses problemas é a má concepção das ações, ou seja, as metas não são definidas de forma clara (WU *et al.*, 2014).

Uma segunda categoria de dificuldades envolve a falta de apoio burocrático e político adequado. Sem apoio político e até mesmo popular, políticas públicas bem desenhadas podem fracassar, seja pela falta de apoio de bases do governo ou mesmo por boicote social em casos onde a população se mostra contra a política (WU *et al.*, 2014).

Por fim, uma série de dificuldades relacionadas à capacidade governamental e social pode causar repercussões negativas sobre a implementação. A capacidade inclui os recursos humanos e financeiros, os procedimentos e disposições institucionais que sustentam as políticas públicas e garantem a entrega consistente, e até mesmo as capacidades sociais, que ajudam a determinar como agrupamentos sociais vão responder a iniciativas de implementação (WU *et al.*, 2014).

3.1.1.6 Etapa 6: Avaliação de Políticas Públicas

A avaliação deve ser um processo no qual, dentre outras variáveis, analisa-se a forma como a política está sendo implementada, seus efeitos desejados e adversos, os principais stakeholders, e a forma como os recursos públicos estão sendo utilizados (BRASIL, 2018). É nesta fase que o desempenho da política é examinado com o intuito de conhecer o nível de redução do problema que a gerou; é o momento chave para a produção de feedback sobre as etapas anteriores (SECCHI, 2013).

A avaliação analisa os efeitos da política na vida dos seus beneficiários e a percepção desses sobre os efeitos alcançados pela política. Duas questões chaves norteiam esta etapa, quais sejam: 1) Quais os resultados da política? 2) Os objetivos da política foram cumpridos?

Nesta fase ocorre o julgamento sobre a validade das ações definidas, bem como sobre o sucesso ou a falha de projetos que foram colocados em prática. Há três tipos de avaliação. A avaliação *ex-ante*, realizada antes da fase de implementação; *ex post*, realizada após a fase de implementação; e a avaliação *in itinere*, ocorre durante a implementação para realização de ajustes imediatos – também conhecida como monitoramento (SECCHI, 2013). O monitoramento é um processo contínuo e é realizado pelo órgão responsável pela política. Ele tem como objetivo identificar problemas e falhas durante a execução da política e assim realizar ajustes e correções no desenho da política para que esta alcance os resultados esperados (BRASIL, 2018).

Wun *et al.* (2014) destacam alguns desafios frequentemente associados a esta etapa do ciclo: a falta de apoio organizacional; falta de experiência e treinamento profissional dos gestores responsáveis pela avaliação; percepção estreita do escopo da avaliação; e falta de capacidade na coleta de dados. Esses desafios impedem o sucesso da avaliação e em muitos casos desestimulam os governos a realizarem essa fase, ou a realizarem puramente porque “precisa ser feito”, sem com isso dar importância aos seus resultados.

3.1.1.7 Etapa 7: Extinção da política

A última fase compreende a extinção da política. Existem três causas básicas para esse fenômeno: quando o problema que a originou é resolvido; quando a política se mostra ineficaz para a resolução do problema para a qual foi criada; e quando o problema, mesmo que ainda não tenha sido resolvido, perde importância e sai da agenda (SECCHI, 2013).

Existem também políticas que possuem prazo determinado de validade. Elas são criadas para resolver problemas específicos ou contextuais e, quando os problemas deixam de existir ou são resolvidos, estas políticas são extintas (SECCHI, 2013).

3.1.2 Desenho proposto

O propósito deste tópico é apresentar o planejamento da metanálise que será realizada nesta pesquisa, seguindo os passos definidos na abertura do item 3.1 acerca da abordagem clássica utilizada em metanálises qualitativas. Ficará claro como a revisão teórica sobre o ciclo de políticas públicas será incorporado neste processo.

Esta metanálise foi realizada com o objetivo conhecer as práticas implantadas em municípios brasileiros, no que diz respeito a gestão dos resíduos sólidos urbanos, com destaque para o tipo de implementação destas políticas, as principais inovações por elas trazidas e as principais dificuldades encontradas para o cumprimento do objetivo que elas propunham.

Sabe-se que a promulgação da PNRS em 2010 lançou vários desafios aos municípios brasileiros, sobretudo aqueles com baixa arrecadação. Além desses desafios, sabe-se também que a aplicação prática da PNRS apresenta inúmeros problemas. Com o objetivo de conhecer as práticas implantadas nestes municípios, no que diz respeito à implantação de políticas públicas de reciclagem, foi definida a seguinte questão como pergunta chave para a metanálise: “Quais as inovações e os principais desafios e limitações associados à implantação de políticas públicas de gestão de resíduos sólidos urbanos em municípios brasileiros? ”.

Para atender o objetivo proposto, a pesquisa analisou a produção científica brasileira publicada na base Google Acadêmico¹. Essa escolha se justifica pela sua relevância no meio científico; por apresentar vasto acervo de publicações científicas brasileiras; por disponibilizar acesso gratuito e pelo fato das publicações não se restringirem a artigos, contemplando também teses, livros, documentos de conferências e materiais não publicados em editoras.

Para a escolha das publicações foram considerados os seguintes critérios de seleção:

- a) apenas publicações que retratavam a implantação de alguma política pública que visa contribuir para a gestão dos resíduos sólidos e/ou para a promoção da reciclagem;

¹ Disponível em: <https://scholar.google.com.br/?hl=pt>. Acesso em: 10 jan. 2020.

- b) apenas iniciativas que tratam da realidade brasileira;
- c) apenas publicações que abordem políticas públicas implantadas após o ano de 2010.

Serão excluídas da análise qualquer outro tipo de material que não se enquadre nos critérios estabelecidos acima. Esse procedimento se justifica pelo fato da metanálise aqui realizada ter como objetivo investigar as experiências de políticas públicas implantadas nos municípios brasileiros que seguiram as determinações impostas pela PNRS. Isso nos leva diretamente para a análise de casos empíricos, que buscaram conhecer em profundidade a realidade estudada, nos oferecendo maior riqueza de detalhes sobre as práticas implementadas.

Para a coleta de dados foi realizada uma busca no Google Acadêmico utilizando-se os seguintes termos²: gestão municipal de resíduos sólidos urbanos; modelos de gestão de resíduos sólidos urbanos; reciclagem de resíduos sólidos urbanos; políticas públicas de resíduos sólidos; e gestão do lixo urbano.

Para analisar o material selecionado, foram escolhidas categorias analíticas (ou variáveis de observação) a partir da revisão teórica sobre o ciclo de políticas públicas, apresentada no tópico anterior. Essas variáveis foram divididas em dimensões e são apresentadas na Figura 2.

Figura 2 - Dimensões analisadas nas publicações

Dimensão I Sobre a Publicação	Dimensão II Panorama Geral da PP	Dimensão III Resultado da PP
<ul style="list-style-type: none"> ○ Título ○ Natureza do Trabalho ○ Fonte ○ Ano de publicação 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Município de implantação da PP ○ Ano de Implementação ○ Objetivos da PP ○ Meios para alcançar os objetivos da PP ○ Instituições/atores parceiros 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tipo de implementação da PP (<i>top-down/ bottom-up</i>) ○ Inovação/ diferencial ○ Dificuldades encontradas

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

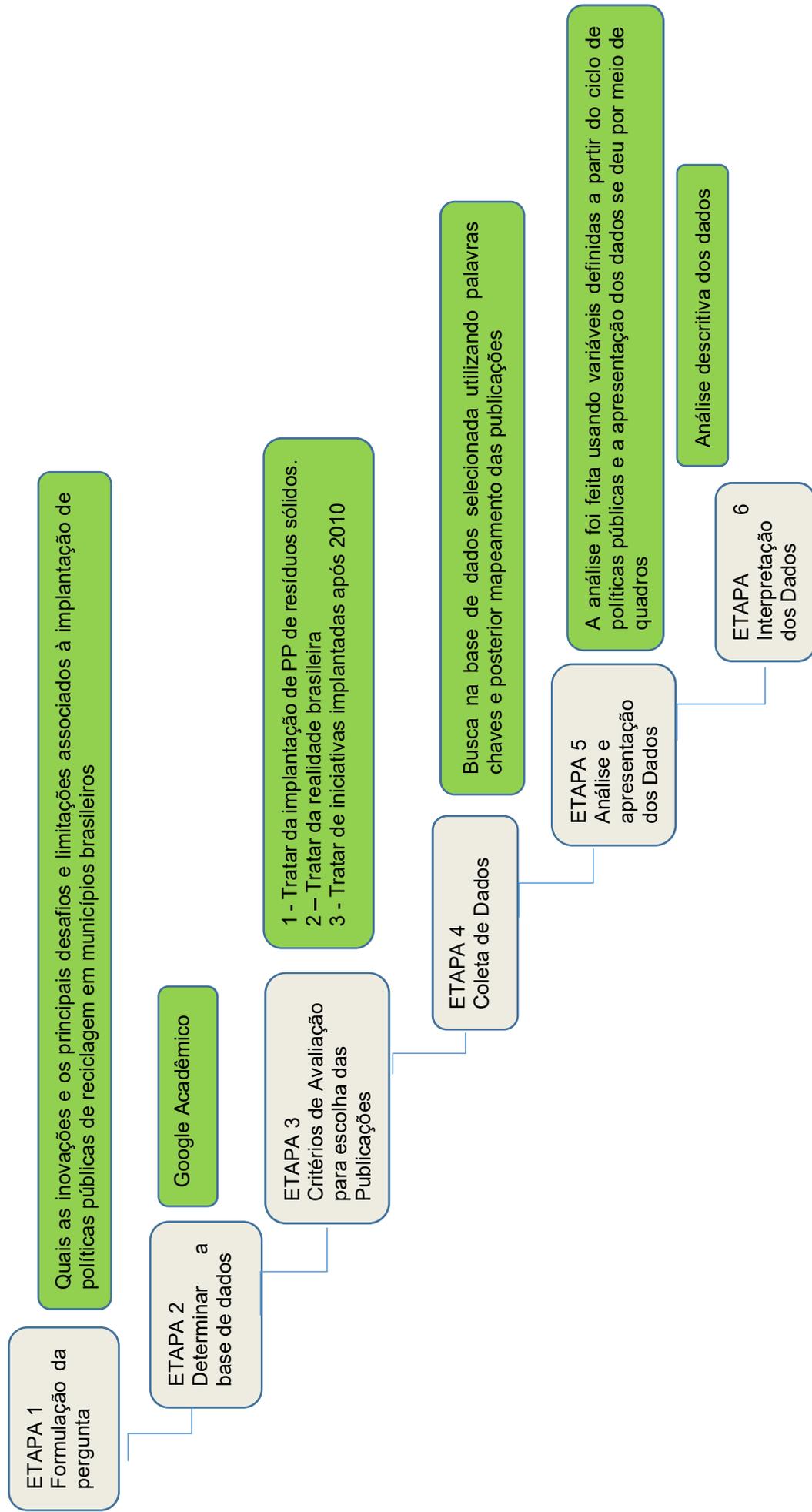
² Foram pesquisados cinco termos de busca. Cada termo foi colocado entre aspas para filtragem dos resultados.

A partir da leitura dos textos serão construídos quadros analíticos, observando-se cada dimensão acima.

Na sequência, será realizada a interpretação dos dados sistematizados, com destaque para as informações relacionadas as inovações trazidas pelos modelos implementados nos municípios brasileiros, apontando suas características essenciais e elencando também as principais dificuldades que tem sido enfrentada por estes municípios para implementar suas políticas.

O fluxograma da Figura 3 apresenta de forma esquemática os passos acima descritos

Figura 3 - Passos da metanálise proposta nessa pesquisa



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

3.2 FASE II – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Como apontado no início deste capítulo, a presente pesquisa se divide em duas fases. Na fase I apresentamos as discussões relativas à metanálise. Nesta fase apresentaremos os principais tópicos relacionados ao método de entrevista semiestruturada.

Antes de apresentar o desenho proposto para a realização da entrevista semiestruturada nesta pesquisa, é importante discorrer a respeito da utilização de entrevistas como método de pesquisa. De acordo com Gil (2008), a entrevista é uma das técnicas de coleta de dados mais utilizadas nas ciências sociais, sendo inclusive considerada por muitos autores a técnica por excelência da investigação social (GIL, 2008).

A utilização de entrevistas como instrumento metodológico surgiu pela primeira vez na década de 1930 em publicações da área de assistência social americana, depois em 1940 teve grande relevância nos escritos de Carl Rogers em seu estudo sobre psicoterapia orientada para paciente, e a partir da Segunda Guerra Mundial o instrumento adquiriu orientações metodológicas próprias (DUARTE, 2005).

A entrevista se caracteriza por ser uma técnica de coleta de dados onde “o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessam à investigação” (GIL, 2008, p.109). Ainda segundo o autor a entrevista é o método de coleta de dados mais flexível das ciências sociais, e por isso são definidos diferentes tipos de entrevistas, entre elas a entrevista semiestruturada.

Trivisios (1987) ao conceituar a entrevista semiestruturada a caracteriza como sendo:

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. Desta maneira, o informante, seguindo espontaneamente a linha de seu pensamento e de suas experiências dentro do foco principal colocado pelo investigador, começa a participar na elaboração do conteúdo da pesquisa. (TRIVISIOS, 1987, p.146).

A utilização da entrevista semiestruturada como técnica de coleta de dados gera benefícios tanto ao pesquisador quanto ao entrevistado, pois ao mesmo tempo que concede ao entrevistado maior liberdade de expressão de suas ideias, garante ao entrevistador o controle da manutenção do foco da pesquisa (GIL, 2008).

Duarte (2005) aponta que geralmente o roteiro de uma entrevista semiestruturada apresenta algo entre quatro e sete questões sendo todas as questões abertas. Ele destaca também que como o roteiro é flexível é comum que o entrevistador comece a pesquisa com um roteiro e termine com outro. A seguir o autor detalha como ocorre o processo de entrevista no método semiestruturado.

O pesquisador faz a primeira pergunta e explora ao máximo cada resposta até esgotar a questão. Somente então passa para a segunda pergunta. Cada questão é aprofundada a partir da resposta do entrevistado, como um funil, no qual perguntas gerais vão dando origem a específicas. O roteiro exige poucas questões, mas suficientemente amplas para serem discutidas em profundidade sem que haja interferências entre elas ou redundâncias. A entrevista é conduzida, em grande medida, pelo entrevistado, valorizando, seu conhecimento, mas ajustada ao roteiro do pesquisador. (DUARTE, 2005, p. 3).

Por fim, Trivisios (1987) esclarece que quando realizada com atores de diferentes grupos, a entrevista semiestruturada apresenta melhores resultados e aponta ainda que nesse tipo de pesquisa os entrevistados “[...] poderão ser submetidos a várias entrevistas, não só com o intuito de obter o máximo de informações, mas também para avaliar as variações das respostas em diferentes momentos.” (TRIVISIOS, 1987, p.146).

3.2.1 Desenho proposto

O propósito deste tópico é apresentar o desenho seguido na aplicação da entrevista semiestruturada nesta pesquisa. A escolha pela entrevista com roteiro semiestruturado se justifica pela liberdade que este tipo de método concede ao entrevistador de incluir novas questões ao roteiro, caso seja necessário.

No presente estudo, um roteiro inicial com questões abertas, construídas a partir dos principais pontos críticos mapeados na revisão da literatura (capítulo 2) e na metanálise (seção 4.1) foi elaborado abrangendo temas amplos relacionados ao foco da pesquisa. Posteriormente, com o andamento das entrevistas, foram

observados novos pensamentos e necessidades não abordados no roteiro, e, desse modo, conforme recomenda a literatura, outras questões foram incluídas espontaneamente.

Além dessa adaptação natural exigida na medida em que ocorria o contato com os especialistas, uma prática muito usada na metodologia Delphi foi adaptada para este estudo. No Delphi, a cada rodada de entrevistas é construído um novo roteiro contendo uma espécie de resumo das respostas dadas pelos especialistas anteriormente consultados. Neste estudo, ao longo do contato com os especialistas, enquanto pesquisadora busquei, quando oportuno, apresentar discussões, argumentos e posicionamento daqueles que foram entrevistados. A adaptação desta prática tem como objetivo construir uma espécie de diálogo entre entrevistados e enriquecer o debate do tema, a fim de que ao final das entrevistas não haja apenas um emaranhado de respostas desconectadas entre si.

O roteiro contou inicialmente com 7 perguntas, além de questões relacionadas aos dados básicos do entrevistado como nome, idade, formação, local de trabalho, função, tempo de experiência e breve descrição das atividades que desempenha.

Após as questões sobre os dados básicos, partimos para a segunda parte da entrevista que trata diretamente dos objetivos do presente estudo. O roteiro encontra-se no “Apêndice A – Roteiro para entrevista”.

Após o aceite dos participantes, as entrevistas foram agendadas. Todas ocorreram com data e horário previamente agendado e foram gravadas após consentimento dos mesmos.

Para a análise dos dados utilizou-se a análise de conteúdo, obedecendo os critérios de objetividade, sistematicidade, conteúdo manifesto, unidade de registro, unidades de contexto e construção de categorias. Oliveira (2008) apresenta uma breve explicação sobre estes critérios:

- a) sistematicidade: diz respeito a necessidade de o pesquisador considerar, dentro dos dados oferecidos, tudo aquilo que diz respeito ao problema estudado;
- b) conteúdo manifesto: indica que o pesquisador, ao realizar a análise de conteúdo, deverá abordar apenas o que foi efetivamente expresso e não o conteúdo presumido acerca do que o pesquisador crê saber sobre o tema;

- c) unidades de registro: são unidades de recorte a partir do qual se faz a segmentação do texto para análise;
- d) unidades de contexto: são segmentos de texto que permitem compreender o significado das unidades de registro;
- e) construção de categorias: Consiste na classificação e união de um conjunto de elementos com significado comum sob um título genérico, ou seja, são construídas categorias com o objetivo de impor organização intencional as mensagens, diferente daquelas do discurso original.

Existem diferentes técnicas que podem ser utilizadas na análise de conteúdo. Nesta pesquisa será utilizada a técnica de análise temático/categorial. A seguir é apresentado o passo-a-passo para realização desta análise. É importante ressaltar que as etapas apresentadas são uma adaptação a sistematização de procedimentos apresentada por Oliveira (2008) para realização de análise de conteúdo temático/categorial.

- a) transcrição das entrevistas;
- b) leitura geral das transcrições, sem intenção de identificar elementos específicos na leitura;
- c) definição das unidades de registro e de contexto através da leitura integral das transcrições e posterior separação das mesmas por tema;
- d) construção das categorias de análise através da leitura das transcrições, fazendo a separação das falas relevantes de acordo com os temas definidos anteriormente;
- e) apresentação e discussão dos resultados da análise por meio da descrição dos mesmos, seguido por exemplificação através das falas dos entrevistados.

3.2.2 Definição dos especialistas

Em pesquisas qualitativas não há necessidade de utilização de amostras probabilísticas para escolha dos entrevistados. Duarte (2005) aponta que nesse tipo de pesquisa, a amostra não apresenta seu significado usual de representatividade estatística, mas antes está relacionada a capacidade de as fontes escolhidas darem

opiniões confiáveis e relevantes sobre o tema. Além disso, também não se exige que o número de entrevistados seja alto: “Nos estudos qualitativos, são preferíveis poucas fontes, mas de qualidade, a muitas, sem relevo” (DUARTE, 2005, p. 5).

Dessa forma, as fontes consultadas foram definidas a partir de atores chaves atuantes diretamente nas questões relacionadas aos resíduos sólidos urbanos com ênfase na cadeia de recicláveis. Seguindo protocolo recomendado pela literatura, os entrevistados selecionados pertencem a distintos grupos sociais envolvidos na temática da pesquisa. Portanto foram consultados:

- a) sociedade civil organizada – A sociedade civil organizada representa um importante elo para que políticas públicas se tornem efetivas, visto que decisões autoritárias que não envolvam discussões com os demais atores do meio urbano, como a sociedade civil organizada, dificilmente terão resultados positivos, pois estes atores são um dos principais responsáveis pela adesão a novas políticas públicas;
- b) governo – Se por um lado é importante conhecer os pontos de vista da sociedade civil organizada, por outro também é essencial que o governo seja ouvido, afinal é responsabilidade do Estado garantir a gestão dos resíduos sólidos;
- c) cooperativas – As cooperativas de materiais recicláveis possuem papel central quando falamos de resíduos sólidos urbanos. Elas são as grandes responsáveis por aumentar o tempo de vida útil de produtos e embalagens por meio da sua coleta, separação e posterior comercialização para a indústria como forma de matéria prima secundária. Além disso, as cooperativas possuem posição de destaque na PNRS. Sendo assim, conhecer o universo de atuação desses atores se torna essencial para que possamos compreender as diversas faces contempladas pela gestão dos resíduos sólidos;
- d) especialista da área de resíduos sólidos - Para todo e qualquer tema tratado, é importante que se consulte os especialistas da área, visto que suas considerações nos levam a desenvolver certa percepção acerca dos resultados e reflexos que o tema em questão apresenta e, além disso, o contato com a ciência aponta caminhos seguros para a tomada de decisão. Quando falamos em políticas de resíduos sólidos, precisamos ter muita

clareza quanto as nuances ligadas a este tema, pois para tratarmos desse assunto, precisamos envolver especialistas da área de gestão, responsáveis por aspectos relacionados ao foco administrativo e político da política pública; especialistas técnicos que apontem questões relacionadas, por exemplo, aos custos de produção dos recicláveis, quando comparados aos produtos virgens, o que muitas vezes acaba tornando inviável economicamente a reciclagem; e, por fim, especialistas que abordem novas temáticas como, por exemplo, a economia circular que compreende a importância de deixarmos de lado a produção linear de produtos, ao mesmo tempo que passamos a desenvolver produtos que possam ser continuamente reaproveitáveis mantendo os materiais no ciclo produtivo.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO

As seções a seguir apresentam o resultado da pesquisa. Na seção 4.1 são discutidos os dados obtidos com a metanálise. Já na seção 4.2 são expostos os resultados das entrevistas realizadas com atores da área de resíduos sólidos.

4.1 METANÁLISE: INVESTIGAÇÃO SISTEMATIZADA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM MUNICÍPIOS BRASILEIROS

Este tópico tem como objetivo apresentar de modo detalhado as etapas de coleta, análise e discussão dos resultados. No entanto, antes é importante fazer uma rápida retomada dos procedimentos utilizados. Como apresentado anteriormente, foram consideradas publicações da base de dados Google Acadêmico. Nessa base foram consideradas publicações que discutiam políticas públicas de resíduos sólidos e reciclagem e que tratassem da realidade brasileira. Além disso considerou-se apenas políticas implantadas após o ano de 2010, visto que foi neste ano que tivemos a implantação da PNRS.

Para a pesquisa dos textos (etapa chamada de coleta de dados) foram definidos cinco termos de busca, quais sejam: “gestão municipal de resíduos sólidos urbanos”, “modelos de gestão de resíduos sólidos urbanos”, “reciclagem de resíduos sólidos urbanos”, “políticas públicas de resíduos sólidos” e “gestão do lixo urbano”. Na opção “período específico”, presente no site do Google Acadêmico, foi delimitado o espaço de tempo entre 2010 e 2020. O resultado das buscas gerou um total de 802 publicações. De posse destas publicações foi realizada uma primeira seleção, chamada de seleção inicial, onde através do título e do resumo procurou-se identificar as publicações que atendiam aos objetivos desta pesquisa, observando para isso quais publicações tratavam da implantação de políticas públicas de resíduos sólidos; quais tratavam da realidade brasileira; e quais iniciativas foram implantadas após o ano de 2010. Após a seleção inicial, tivemos um total de 49 publicações. O Quadro 4 sintetiza esta etapa.

Quadro 5 - Informações relacionadas à etapa de coleta de dados – Base Google Acadêmico

	Material acadêmico	Total de Publicações por palavra chave	Nº de publicações após seleção inicial
Palavras-chaves/ termos de busca	Gestão municipal de resíduos sólidos urbanos	167	9
	Modelos de gestão de resíduos sólidos urbanos	42	3
	Reciclagem de resíduos sólidos urbanos	352	19
	Políticas públicas de resíduos sólidos	149	16
	Gestão do lixo urbano	92	2
Total de publicações		802	49

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

De posse destas publicações, foi feita a análise das mesmas considerando para isso as variáveis construídas a partir do ciclo de políticas públicas (vide Figura 2). Os quadros a seguir apresentam os resultados destas análises. Para facilitar a visualização dos dados foi atribuído a cada uma das publicações um código, que será usado nos demais quadros, assim como na interpretação dos dados. Segue-se após cada quadro a interpretação dos resultados dos mesmos.

É importante frisar que os resultados obtidos nessa pesquisa não podem ser generalizados, pois os objetivos do presente estudo abordam apenas uma pequena parte das inúmeras áreas relativas à questão do gerenciamento dos resíduos. Além disso, vale ressaltar também que foram analisadas iniciativas de políticas públicas que foram divulgadas, em meios acadêmicos ou não, o que exclui inúmeras políticas em andamento no país, que não tiveram seus dados publicados.

Ainda assim, a análise das publicações supracitadas se faz importante visto que ela nos permite melhor conhecer a realidade dos municípios brasileiros e ter uma visão aproximada do que tem sido feito em termos de gestão de resíduos recicláveis e aplicação da PNRS.

Das 49 publicações resultantes da seleção inicial, apenas 18 atenderam aos objetivos do estudo e tiveram seu conteúdo analisado. O Quadro 5 e sua análise trazem as informações acerca dessas publicações.

Quadro 6 - Dimensão I - Sobre a publicação (continua)

Código	Título	Natureza do trabalho	Fonte	Ano de publicação
PP1	Políticas públicas de resíduos sólidos e a coleta seletiva em Regente Feijó - SP	Monografia de Graduação	Repositório Institucional UNESP	2011
PP2	Reciclagem e políticas públicas: a questão da tributação dos materiais recicláveis e reciclados	Dissertação de Mestrado	Biblioteca Digital Mackenzie	2011
PP3	Gestão ambiental dos resíduos sólidos em Nova Iguaçu (RJ)	Artigo	Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia	2012
PP4	Políticas públicas direcionadas a coleta seletiva no município de Sorocaba - SP	Monografia de Especialização	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	2012
PP5	Políticas públicas e resíduos sólidos para o município de Itapetininga-SP	Monografia de Graduação	Biblioteca Digital da Produção Intelectual Discente da UNB	2013
PP6	li-002 - Tecnologia Social da coleta seletiva solidária: Melhores práticas na prestação de serviço de coleta seletiva por catadores de materiais recicláveis	Artigo	XI Seminário Nacional de Resíduos Sólidos	2014
PP7	O IPI como instrumento indutor da utilização de matéria prima reciclada objetivando a preservação do meio ambiente	Dissertação de Mestrado	Repositório Institucional da Universidade do Estado do Amazonas	2014
PP8	Modelo de gestão de resíduos sólidos para a vila rural Flor do Campo no município de Campo Mourão - PR	Monografia de Graduação	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	2015
PP9	Proposta de um modelo de compostagem coletiva para um condomínio residencial em Lajeado – RS	Monografia de Graduação	Biblioteca Digital da Univates	2016
PP10	Políticas de gestão dos resíduos sólidos domiciliares na cidade de Fortaleza/Ceará: avanços e desafios	Dissertação de Mestrado	Repositório Institucional da UFPB	2016
PP11	Política de limpeza urbana em Guarulhos: análise da formulação e implementação	Dissertação de Mestrado	Biblioteca Digital da USP	2017
PP12	Destinação de resíduos sólidos por domicílio em Lages- SC	Artigo	Fórum Internacional Resíduos Sólidos	2017

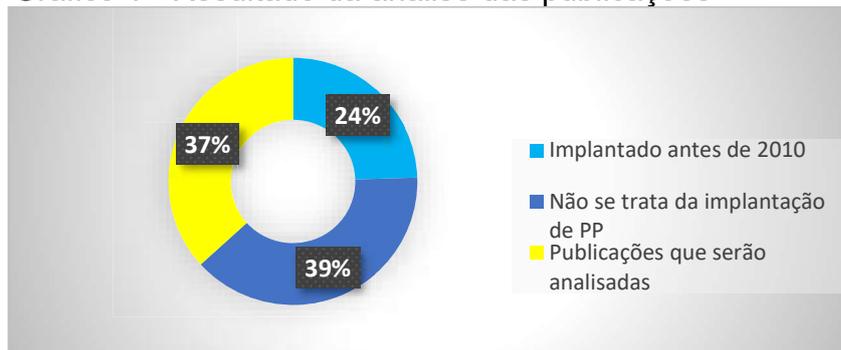
Quadro 7 - Dimensão I - Sobre a publicação (conclusão)

Código	Título	Natureza do trabalho	Fonte	Ano de publicação
PP13	Caracterização da gestão de resíduos sólidos urbanos no município de Altos – PI	Monografia de Graduação	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí	2018
PP14	Avaliação da sustentabilidade do programa de coleta seletiva em Uberlândia, por meio do levantamento e análise de indicadores sociais, ambientais e econômicos	Artigo	Revista Gestão, Tecnologia e Ciência	2018
PP15	Gestão de resíduos sólidos urbanos: Estudo sobre a atuação do programa de coleta seletiva salvador na cooperativa dos Agentes Ambientais da Nova República (Canore) no município de Salvador – BA	Monografia de Graduação	Universidade Federal da Bahia	2018
PP16	O E-Carroceiro na gestão integrada de resíduos sólidos do município de Fortaleza: Um estudo de caso dos Ecopontos da Regional I	Monografia de Graduação	Universidade Federal do Paraná	2019
PP17	Cooperação e desenvolvimento: um estudo de caso sobre sustentabilidade na cidade de Florianópolis através do Programa Lixo Zero	Artigo	CEPAL	2020
PP18	Coleta seletiva de resíduos sólidos em Fortaleza-CE: Uma avaliação do ecoponto do bairro de Fátima	Dissertação de Mestrado	Universidade Federal do Ceará	2020

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Antes de analisarmos a primeira dimensão correspondente ao panorama geral da política pública é importante esclarecer que das 49 publicações previamente selecionadas, apenas 18 se mostraram aptas a comporem o escopo do estudo. As demais foram excluídas após uma leitura detalhada do seu conteúdo. O Gráfico 1 apresenta a proporção das publicações excluídas, assim como o motivo que gerou tal exclusão.

Gráfico 1 - Resultado da análise das publicações



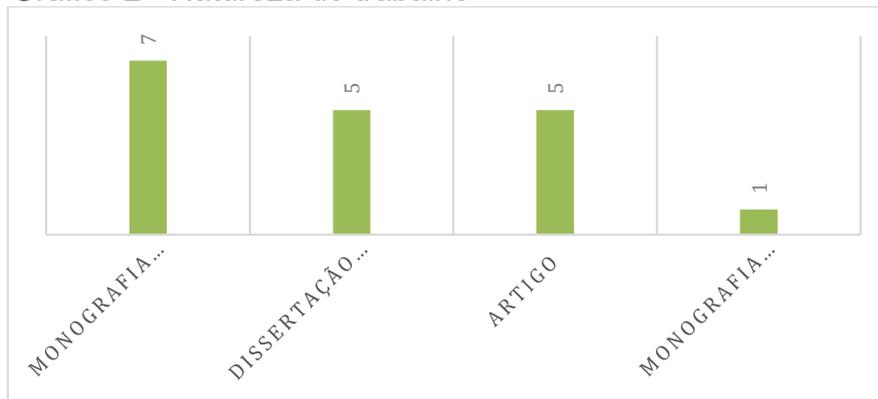
Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Como representado pelo gráfico a maioria das publicações foi excluída do estudo pelo fato da publicação não se tratar da implantação de uma política pública, mas abranger outros temas, como a criação dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos municipais, dificuldades encontradas por municípios para se adequar às exigências da PNRS, entre outros assuntos correlatos, mas que não atendem de modo específico aos objetivos deste estudo.

O segundo motivo que levou a exclusão de 24% das publicações pré-selecionadas foi o fato destas apresentarem iniciativas de políticas públicas implantadas antes da promulgação da PNRS, o que foge do nosso escopo de análise.

Dentre as publicações que se enquadraram no estudo (37%), a maioria corresponde a monografias de graduação (7), seguida por dissertações de mestrado e artigos (ambos com 5 publicações) e monografia de especialização. O Gráfico 2 apresenta numericamente estes dados.

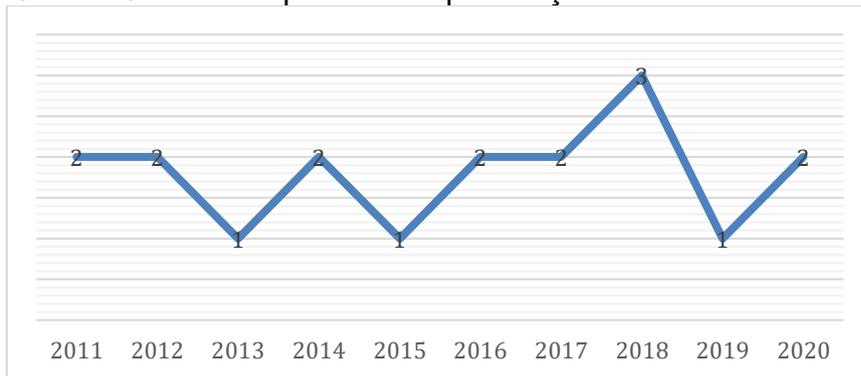
Gráfico 2 - Natureza do trabalho



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Quanto à análise por ano de publicação do material selecionado, o gráfico 3 apresenta os detalhes de como foi essa distribuição.

Gráfico 3 - Análise por ano de publicação



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Como representado pelo gráfico, os anos de 2011, 2012, 2014, 2016, 2017 e 2020 tiveram 2 publicações analisadas. Já os anos de 2013, 2015 e 2019 tiveram apenas uma publicação analisada e o ano de 2018 apresenta o maior número de publicações analisadas, sendo 3 no total.

Outro dado a ser apontado é quanto as fontes analisadas. Apenas a Universidade Tecnológica Federal do Paraná teve duas publicações analisadas. As demais 16 publicações são de diferentes fontes de publicação.

A dimensão I corresponde a temas mais gerais relacionados às publicações como um todo. A partir do próximo quadro (QUADRO 6), será analisado de modo mais detalhado cada publicação a partir do ciclo de políticas públicas

Quadro 8 - Dimensão II – Panorama Geral da PP

(continua)					
Código	Município de implantação da PP	Ano de Implementação	Objetivo da PP	Meios para alcançar os objetivos da PP	Instituições/Atores parceiros
PP1	Regente Feijó - SP	2010	Reduzir o volume de resíduos sólidos urbanos encaminhados ao aterro, bem como promover a retirada dos catadores de materiais recicláveis do aterro controlado do município.	Coleta seletiva e Criação de uma cooperativa de catadores de Materiais Recicláveis.	Prefeitura Municipal
PP2	Abrangência Nacional	A ser implantada	Aumentar o poder competitivo dos materiais recicláveis e reciclados no mercado.	Incentivos tributários do governo federal.	União/ Estados e Municípios
PP3	Nova Iguaçu - RJ	Em implantação	Promover o correto gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos e dos resíduos de construção civil.	Criação da Central de Tratamento de Resíduos de Nova Iguaçu; Criação de Ecopontos para recebimento dos materiais da construção civil; e projetos futuros de educação ambiental.	Governo do Estado do Rio de Janeiro; Prefeitura Municipal de Nova Iguaçu
PP4	Sorocaba - SP	2012	Promover a correta Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos.	Coleta seletiva e inclusão dos catadores organizados em cooperativas.	Prefeitura Municipal e cooperativas da cidade
PP5	Itapetininga - SP	--	Promover a correta Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos.	Construção de aterros sanitários; implantação de galpões de separação de materiais recicláveis; desenvolvimento de programas de coleta seletiva e reciclagem.	Prefeitura Municipal e cooperativa da cidade
PP6	Cidades do estado de São Paulo e Rio Grande do Sul	--	Diminuir o volume de rejeitos destinados à disposição final e retirar um volume maior de materiais recicláveis dos RSU.	Tecnologia Social de Coleta Seletiva Solidária.	Prefeitura Municipal e cooperativa da cidade

Quadro 9 - Dimensão II – Panorama Geral da PP

(continua)

Código	Município de implantação da PP	Ano de Implementação	Objetivo da PP	Meios para alcançar os objetivos da PP	Instituições/Atores parceiros
PP7	Abrangência Nacional	A ser implantada	Aumentar a competitividade dos produtos recicláveis e diminuir o volume de resíduos encaminhados para os lixões.	Utilização dos incentivos fiscais para viabilizar a mudança comportamental gradativa na sociedade, principalmente no setor industrial por meio do Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI.	União/ Estados e Municípios
PP8	Vila Rural Flor do Campo Campo Mourão - PR	A ser implantada	Reduzir o volume de resíduos sólidos rurais encaminhada à disposição no solo.	Reaproveitamento, reciclagem e compostagem caseira, aliado a educação ambiental.	Prefeitura Municipal e sociedade civil
PP9	Lajeado - RS	2016	Tratar os resíduos orgânicos de forma eficiente o mais próximo possível de sua origem.	Criação de um modelo de compostagem que permitisse a compostagem dos resíduos orgânicos no próprio condomínio analisado.	Sociedade civil
PP10	Fortaleza - CE	2015	Diminuir o volume de resíduos enviados para disposição final e reduzir a emissão de gases nocivos.	Criação de uma Usina de Beneficiamento de Resíduos sólidos.	Empresa Mundial Tech
PP11	Guarulhos - SP	A ser implantada	Aumentar a eficiência do programa de coleta seletiva; reduzir a dependência da cooperativa no mercado, assim como acabar com a exploração da mão de obra do catador.	Coleta seletiva solidária porta a porta com Contratação de cooperativas por parte da prefeitura para realização da coleta seletiva e pagamento pelos serviços prestados.	Prefeitura Municipal, cooperativas da cidade e INSEA
PP12	Lages - SC	--	Promover uma correta destinação dos resíduos sólidos domiciliares.	Construção de eco pontos para destinação de resíduos tais como eletroeletrônicos, construção civil, óleo de cozinha, etc.	Prefeitura Municipal, empresas parceiras e cooperativa de catadores

Quadro 10 - Dimensão II – Panorama Geral da PP

(continua)

Código	Município de implantação da PP	Ano de Implementação	Objetivo da PP	Meios para alcançar os objetivos da PP	Instituições/Atores parceiros
PP13	Altos - PI	2017	Atender as exigências da PNRS e promover a correta gestão dos resíduos sólidos urbanos.	Coleta Seletiva com a participação de cooperativas.	Prefeitura Municipal, Entidade Emaús Trapeiros
PP14	Uberlândia – MG	2011	Eliminar problemas relacionados a acumulação de resíduos em alguns pontos da cidade, reintegrando os mesmos no ciclo industrial; aumentando a vida útil do aterro sanitário.	Programa de Coleta Seletiva.	Prefeitura Municipal cooperativas da cidade
PP15	Salvador – Ba	2015	Melhorar a qualidade do meio ambiente urbano e implementar ações integradas de logística de coleta, educação ambiental e apoio aos empreendimentos de catadores.	Programa de Coleta Seletiva com inclusão de catadores.	Prefeitura Municipal cooperativas da cidade Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)
PP16	Fortaleza - CE	2017	Incentivar os carroceiros a utilizar os Ecopontos, evitando assim, o descarte irregular de resíduos.	Criação do programa e-carroceiro que possibilita ao catador trocar o material coletado por dinheiro e/ou mercadorias nos estabelecimentos cadastrados.	Prefeitura Municipal de Fortaleza; ECOFOR ambiental e Banco Palmas.
PP17	Florianópolis-SC	2018	Recolher as sobras geradas no descarte de recursos feito pela produção linear. Esses recursos são perdidos ao longo da fabricação, sem que se aproveite as matérias-primas, gerando assim, um resíduo lixo em cada etapa até a confecção final do produto.	Programa lixo Zero que adotando alguns princípios da economia circular, realiza a coleta de resíduos sólidos e orgânicos em 100% dos bairros da cidade e doa o volume reciclável para associações de catadores; encaminha os resíduos orgânicos para a compostagem e destina os rejeitos ao CTRes (Centro de Transferência de Resíduos Sólidos) para serem compactados e enviados ao aterro.	Prefeitura Municipal, startups, cooperativas, empresas privadas, sociedade civil, Ongs

Quadro 11 - Dimensão II – Panorama Geral da PP

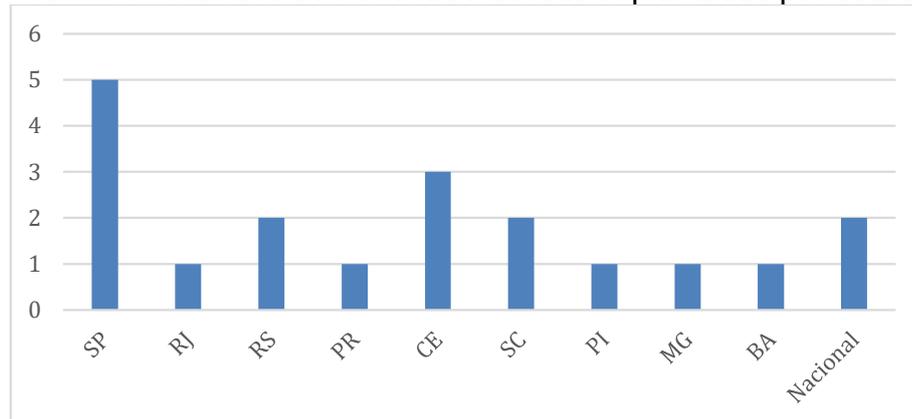
(conclusão)

Código	Município de implantação da PP	Ano de Implementação	Objetivo da PP	Meios para alcançar os objetivos da PP	Instituições/Atores parceiros
PP18	Fortaleza - CE	2015	Auxiliar na destinação ambientalmente adequada dos resíduos.	Programa Recicla Fortaleza que concede a usuários que utilizam os Ecopontos da cidade descontos nos valores da conta de energia e créditos no bilhete único/passagem de ônibus.	Prefeitura Municipal

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Dentro da segunda dimensão, o primeiro critério avaliado corresponde aos municípios de implantação das políticas analisadas. Quando analisamos essa informação vemos que o maior número de políticas implantadas se encontra em municípios localizados no estado de São Paulo, seguido pelo estado do Ceará, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, como mostra o Gráfico 4.

Gráfico 4 - Número de Políticas Públicas implantadas por estado



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

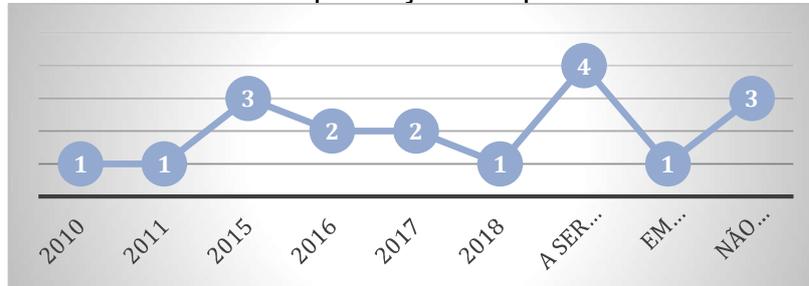
Com exceção do estado do Ceará, os outros três estados (São Paulo, Rio Grande do Sul e Santa Catarina) aparecem entre os dez estados brasileiros de maior PIB e, além disso, se considerarmos estes dados a partir da localização dos estados veremos que as regiões Sudeste e Sul, que são regiões mais desenvolvidas economicamente, lideram o número de publicações quando comparado as demais regiões.

Apesar do presente estudo não contemplar todas as variáveis da PNRS e abordar apenas políticas que tiveram suas informações publicadas, este dado relacionado aos municípios pode explicar um dos grandes fatores de insucesso da política. De acordo com Ferreira (2016), a gestão dos resíduos sólidos urbanos (RSU), como previsto na PNRS, exige o emprego de altos recursos financeiros e contratação de mão-de-obra técnica especializada, o que vem se tornando uma tarefa complicada sobretudo em municípios de menor porte. Isso acontece porque para que a União repasse aos municípios os recursos destinados à gestão dos resíduos sólidos, estes devem ter elaborado seus respectivos Planos de Gestão Integrada de Resíduos. No entanto, sem recurso para contratação de equipe técnica especializada, os municípios não conseguem ter acesso a estes recursos.

Além disso, vemos que os exemplos do estado do Ceará ocorreram todos em Fortaleza, capital do estado e que apresenta o 10º maior PIB entre as capitais brasileiras. Tal dado confirma a hipótese de que cidades com maior desenvolvimento econômico tem melhores condições de atender a PNRS e conseqüentemente implantar políticas que promovam a gestão integrada dos resíduos.

Quanto ao ano de implementação das políticas analisadas, percebe-se que o ano de 2015 apresentou 3 políticas implantadas, ao lado daquelas onde tal informação não foi fornecida na publicação. Chama atenção também o número de políticas formuladas e que ainda esperam implementação, 4 no total. O Gráfico 5 traz as informações relacionados a estes dados.

Gráfico 5 - Ano de Implantação das políticas analisadas



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Tais dados podem indicar um outro ponto de insucesso da PNRS. De acordo com o artigo 55 da referida lei, os planos estaduais e municipais de gestão integrada de resíduos sólidos deveriam ser construídos até o ano de 2012 e neles deveriam constar possíveis soluções para o problema dos resíduos sólidos. Além disso, o artigo 54 da mesma lei estabelece que até 2014 deveria ser implementada a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (BRASIL, 2010)).

Se analisarmos o número de políticas implantadas até 2014 (2 no total, considerando apenas a variável de política pública implantada e publicada) veremos que os números são muito abaixo do esperado para uma política de abrangência nacional. Além disso, os dados apontam que das políticas analisadas 4 ainda esperam ser implantadas e 1 está em implantação. Tal cenário justifica a urgência de repensarmos soluções eficazes para o destino final dos rejeitos, afim de alcançarmos um planeta mais saudável ambientalmente.

Dentre as políticas analisadas, percebe-se que os dois grandes objetivos buscados são a redução do volume de resíduos encaminhados aos aterros sanitários e a promoção da correta gestão dos resíduos sólidos.

A própria PNRS traz entre seus objetivos descritos no artigo 7º, inciso II, que os municípios devem buscar a “não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos” (BRASIL, 2010, art. 7). Além disso, a lei disciplina também sobre a correta gestão dos resíduos sólidos conforme inciso VII do mesmo artigo que aponta como um dos objetivos a gestão integrada de resíduos sólidos.

As políticas analisadas abordam também outros objetivos, todos ligados a determinações da PNRS, como o aumento do poder competitivo dos produtos recicláveis no mercado, a busca por eficiência dos programas de coleta seletiva, a valorização do catador de recicláveis e a formação de cooperativas, o incentivo a criação de ecopontos de descarte dos resíduos sólidos e a preocupação com todo o ciclo de produção dos produtos, tema que vem sendo muito discutido na perspectiva da economia circular³.

O Quadro 7 aponta os objetivos presentes nas políticas analisadas e os respectivos objetivos presentes na PNRS.

Quadro 12 - Objetivos presentes nas publicações e seus correspondentes na PNRS

Objetivos presentes nas políticas analisadas	Objetivos da PNRS
Reduzir o volume de resíduos encaminhados para o aterro	Artigo 7º, inciso II
Aumentar o poder competitivo dos recicláveis no mercado	Artigo 7º, inciso III e VI
Promover a correta gestão dos RSU	Artigo 7º, inciso VII
Aumentar a eficiência do programa de coleta seletiva	Artigo 8º, inciso III
Acabar com a exploração da mão de obra do catador	Artigo 7º, inciso XII
Atender as exigências da PNRS	Artigo 1º
Apoiar os empreendimentos de catadores	Artigo 8º, inciso VI
Incentivar a utilização de ecopontos	Artigo 7º, inciso IV
Recolher as sobras geradas no descarte de recursos da produção linear	Artigo 6º, inciso VII

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

³ Modelo alternativo ao modelo econômico atual baseado na extração, produção e desperdício que se baseia em três princípios básicos: Eliminar resíduos e poluição desde o princípio; manter produtos e materiais em uso; e regenerar sistemas naturais (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION). Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/pt/economia-circular/conceito>. Acesso em: 22 nov. 2020.

Quanto aos meios utilizados pelas políticas para atingirem seus respectivos objetivos, a lógica segue a mesma linha dos dados anteriores, ou seja, os meios que mais aparecem são também aqueles que estão presentes nas determinações da PNRS. O Gráfico 6 apresenta maiores detalhes sobre estes dados.

Gráfico 6 - Meios utilizados para atender aos objetivos da PP



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Como consta no Gráfico 6, a coleta seletiva tem sido o principal meio utilizado pelos municípios para promover a correta gestão dos seus resíduos. Na Lei 12305/10 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a coleta seletiva aparece em diferentes momentos e é definida, de acordo com o artigo 3º inciso V, como sendo a “coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição” (BRASIL, 2010, art. 3).

Posteriormente no artigo 8º, inciso III, ela figura entre os instrumentos da presente lei. Nas determinações acerca da elaboração dos planos municipais (artigo 18 e 19) sua implantação aparece como condição para que os municípios tenham acesso prioritário a recursos da União, sendo ainda considerada um dos recursos mínimos que devem estar presentes na elaboração destes planos.

Tais determinações explicam o volume de programas de coleta seletiva implantadas nos casos analisados. Dentre esses casos, destaca-se o exemplo apresentado na publicação 6 intitulada “li-002 - Tecnologia Social da Coleta Seletiva Solidária: Melhores Práticas na Prestação de Serviço de Coleta Seletiva por

Catadores de Materiais Recicláveis”. Esta publicação trata-se de um artigo que aborda o exemplo da tecnologia social de coleta seletiva solidária.

De acordo com o artigo, na coleta seletiva convencional o processo de coleta é geralmente realizado por empresas privadas, contratadas pelos entes públicos. Neste caso, os catadores recebem o material destas empresas e fazem a separação dos recicláveis para então vendê-los aos intermediários, sendo o valor resultante dessas vendas a sua única remuneração.

No entanto, esse meio de coleta dificulta a sustentabilidade e a eficiência da reciclagem dos RSU, pois o material coletado pelas empresas nem sempre consegue ser comercializado, seja por falta de mercado ou por falta de tecnologia disponível no Brasil para o seu reaproveitamento. Isso faz com que o custo de triagem e coleta deste material não seja resposto pela comercialização.

Essas dificuldades aliadas a várias outras, presentes neste cenário, fazem com que os catadores não tenham uma renda fixa, o que dificulta a manutenção de um mesmo grupo de catadores atuando. Essa realidade impede que haja garantia de que o material recolhido seja triado e comercializado, retornando a cadeia produtiva, prejudicando assim o sucesso da reciclagem.

Por outro lado, sabe-se também que a coleta seletiva realizada por catadores é mais efetiva e permite que uma maior quantidade de materiais seja recolhida, em condições melhores e a um custo menor. A coleta seletiva solidária visa justamente resolver estes gargalos e fazer com que a coleta seletiva seja feita de modo mais eficiente e gere aumento de renda para os catadores.

Na perspectiva da coleta seletiva solidária, assim denominada pelo Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), o serviço de coleta seletiva seria prestado pelos catadores devidamente organizados e este serviço deverá atender as condições e exigências de qualidade e escala de um serviço público de coleta seletiva universal.

Para a contratação dos catadores devem ser definidas regras de contratação e remuneração que considere os custos inerentes e o pagamento pela prestação dos serviços de coleta e transporte dos materiais recicláveis, além de um serviço de educação e sensibilização da população quanto aos benefícios da reciclagem.

Desta forma, há garantia de renda fixa ao catador que será remunerado pela prestação do serviço de coleta como um todo e não apenas pela separação e

comercialização dos materiais recicláveis. Isso garante maior eficácia ao processo de reciclagem, além de contribuir para garantir autonomia financeira dos catadores.

A segunda alternativa citada frequentemente como meio de alcançar os objetivos definidos nas políticas analisadas, é a criação e contratação de cooperativas com a inclusão de catadores. Vale lembrar que esta causa também é vista como um instrumento da PNRS e que juntamente com a coleta seletiva é um dos requisitos para que os municípios tenham acesso prioritário aos recursos da União. O artigo 18, parágrafo 1º, inciso II, deixa claro que a coleta seletiva nos municípios deverá ser implantada com a participação de cooperativas ou outras formas de associações de catadores formadas por pessoas físicas de baixa renda (BRASIL, 2010).

Dentre as publicações analisadas que utilizam a criação e contratação de cooperativas com inclusão de catadores como meio de viabilizar a gestão de seus resíduos, destaca-se a “PP1 - Políticas Públicas de Resíduos Sólidos e a Coleta Seletiva em Regente Feijó – SP”, uma monografia que analisa as políticas públicas de resíduos sólidos implantadas no município de Regente Feijó-SP.

No texto, a autora apresenta um histórico do gerenciamento de resíduos sólidos no município e chama a atenção para as inúmeras tentativas frustradas de implantação da coleta seletiva. De acordo com a autora, o fracasso dessas tentativas se deve à falta de apoio do poder público. Apenas em 2010, após um diagnóstico inicial e definição de um planejamento de atividades e de educação ambiental é que a coleta seletiva foi implantada contando com apoio da prefeitura municipal e com a participação de catadores de materiais recicláveis e pessoas de baixa renda.

No entanto, o período inicial de implantação da coleta seletiva foi marcado por inúmeros problemas, como a falta de infraestrutura e a resistência dos catadores autônomos. Diante dessa resistência, surgiu a necessidade de implantação de uma associação que organizasse o grupo de catadores.

A responsabilidade por contornar esses problemas e implantar a coleta seletiva com a formação de uma associação de catadores ficou a cargo exclusivo da Divisão Municipal de Meio Ambiente. O poder municipal ofereceu apoio institucional para a formação da associação, cedendo para isso espaço físico, assistência jurídica e administrativa e fornecimento de equipamentos básicos para realização das atividades.

Alguns catadores autônomos optaram por não se associarem, alegando que a entrada na associação lhes tiraria a liberdade de escolha de seus horários de trabalho e que havia divergência pessoais com outros catadores. Apesar desses problemas, em 2010 foi oficializada a criação da Associação de Catadores de Materiais Recicláveis Rocha, contando inicialmente com onze catadores. Atualmente a associação Rocha é a responsável pela coleta seletiva no município, sendo apenas o motorista funcionário público municipal.

Outras alternativas como a questão dos incentivos tributários, a criação de Ecopontos, criação de projetos de educação ambiental, troca do material coletado por dinheiro ou mercadoria e iniciativas que visem o reaproveitamento a reciclagem e a compostagem aparecem como meios importantes a serem utilizados para atender aos objetivos das políticas analisadas quanto a gestão eficiente dos resíduos.

Vale lembrar que a Lei 12305/10 aborda essas iniciativas em seu texto. A questão dos incentivos tributários é tratada na lei como um instrumento da política e nas publicações analisadas ela aparece na “PP2 – Reciclagem e políticas públicas: a questão da tributação dos materiais recicláveis e reciclados”, uma iniciativa que visa aumentar o poder competitivo dos produtos recicláveis e reciclados no mercado por meio de uma política de incentivo fiscal a atividade de reciclagem, seja de âmbito federal, estadual ou municipal, e aparece também na “PP7 – O IPI como instrumento indutor da utilização de matéria prima reciclada objetivando a preservação do meio ambiente” que aborda a questão da utilização dos incentivos fiscais para viabilizar a mudança comportamental gradativa na sociedade, principalmente no setor industrial por meio do Imposto sobre produtos industrializados (IPI). No entanto, em ambos os casos, a política ainda aguarda sua implantação, o que mostra que as iniciativas relacionadas à questão de tributação permanecem ainda apenas no campo das ideias, sem serem de fato implantadas.

A criação de Ecopontos aparece na “PP3 – Gestão Ambiental dos Resíduos Sólidos em Nova Iguaçu (RJ)” um artigo que apresenta a criação da Central de Tratamento de Resíduos de Nova Iguaçu e aborda também a criação de Ecopontos para recebimento dos materiais da construção civil; e projetos futuros de educação ambiental. Além disso, o tema também é tratado na “PP 12 – Destinação de Resíduos Sólidos por Domicílio em Lages- SC”, um artigo que trata da possibilidade de

construção de ecopontos para destinação de resíduos tais como eletroeletrônicos, construção civil, óleo de cozinha, etc.

Quanto à criação de projetos de educação ambiental, estes se mostram como uma alternativa para alcançar resultados a longo prazo e aparecem de modo mais específico na PP 1, anteriormente citada, que além de implantar a coleta seletiva com a participação de catadores incluiu a educação ambiental na estrutura curricular das escolas.

O tema da troca de material coletado por dinheiro ou mercadorias aparece nas PP16 e PP18. A PP 16 “O E-Carroceiro na gestão integrada de resíduos sólidos do município de Fortaleza: Um estudo de caso dos Ecopontos da Regional I” trata-se de uma monografia de graduação que apresenta o exemplo de uma política pública implantada em 2017 na cidade de Fortaleza, que garante aos catadores de materiais recicláveis por meio do programa e-carroceiro a troca do material coletado por dinheiro e/ou mercadorias nos estabelecimentos cadastrados. Já a PP 18 “Coleta seletiva de resíduos sólidos em Fortaleza-CE: Uma avaliação do ecoponto do bairro de Fátima” consiste em uma dissertação de mestrado que também retrata a realidade de Fortaleza trazendo o caso de uma política implantada em 2015 onde através do programa Recicla Fortaleza os usuários de Ecopontos da cidade podem trocar o seu resíduo depositado nos Ecopontos por descontos nos valores da conta de energia e créditos no bilhete único/passagem de ônibus

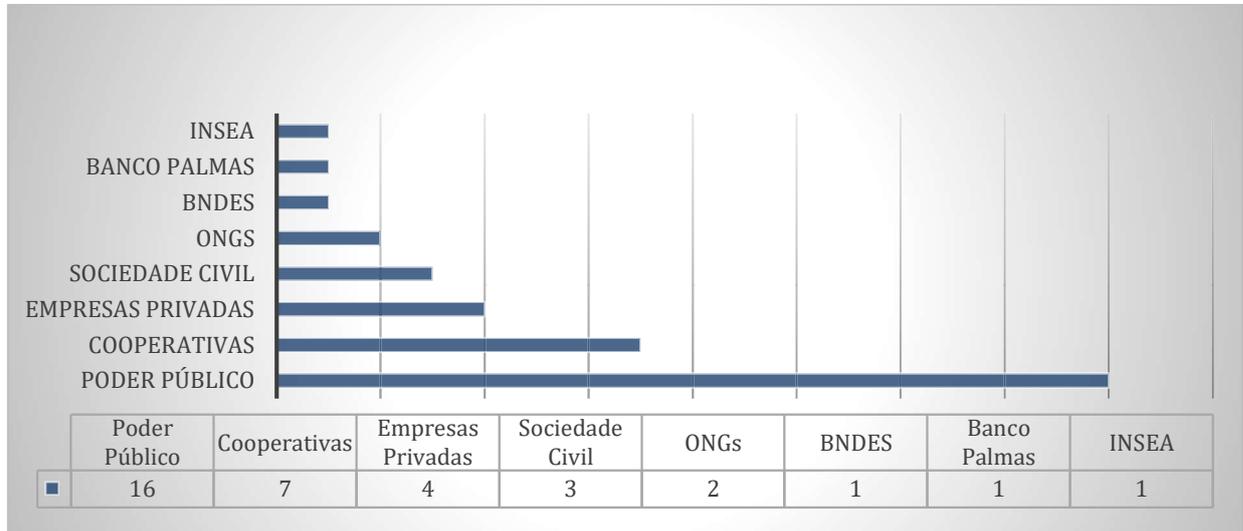
Quanto às iniciativas de reaproveitamento, reciclagem e compostagem caseira, estas chamam atenção pelo seu baixo custo e resultados satisfatórios. Entre as publicações que analisaram esta opção está a “PP9 – Proposta de um modelo de compostagem coletiva para um condomínio residencial em Lajeado – RS”, uma monografia que traz o exemplo da criação de um modelo de compostagem que permite que indivíduos de um condomínio façam a compostagem de seus próprios resíduos orgânicos por meio da construção e instalação de reatores de fácil fabricação e de operação simplificada para que a compostagem seja realizada no próprio condomínio.

As publicações analisadas apresentam ainda outros mecanismos para a gestão dos resíduos, conforme mostrado no gráfico 6.

Dentre as instituições ou atores parceiros que aparecem como indutores das políticas analisadas o poder público, como era de se esperar, é o que mais aparece,

seguido pelo apoio prestado pelas cooperativas e por empresas privadas, como mostra o Gráfico 7.

Gráfico 7 - Principais instituições/atores que apoiaram o desenvolvimento das PPs analisadas



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Presente em 16 das 18 publicações analisadas, o apoio maciço das prefeituras se justifica pelo fato desta ser a responsável pela gestão dos resíduos sólidos municipais, o que as leva a buscar alternativas que consigam solucionar o problema da gestão dos resíduos, usando diversos instrumentos conforme explicitados na PNRS. Dentre estes instrumentos está a contratação de cooperativas de catadores, para que atuem em programas de coleta seletiva como forma de incentivar o trabalho formal dos catadores de baixa renda e retirá-los dos lixões a céu aberto. Este incentivo dado à criação e contratação das cooperativas pode ser o fator que justifique a sua incidência em 7 das 18 publicações analisadas.

Após as parcerias do poder público e das cooperativas, aparece o apoio dado por empresas privadas, destacando-se o caso analisado na “PP10 – Políticas de gestão dos resíduos sólidos domiciliares na cidade de Fortaleza/Ceará: avanços e desafios”, uma dissertação de mestrado que relata a experiência de criação de uma usina de beneficiamento de resíduos sólidos que desenvolve ecoprodutos para serem usados na construção civil a partir de materiais não recicláveis como fraldas, papel higiênico, etc. Uma iniciativa desenvolvida pela empresa Mundial Tech.

Nessa linha de atores parceiros aparecem também a sociedade civil, ONGs BNDES e Banco Palmas.

As variáveis analisadas na dimensão II trazem aspectos relativos ao panorama das políticas públicas investigadas, tais como municípios onde tais políticas foram implementadas, seus objetivos, seus meios de articulação e as principais instituições e atores parceiros que contribuíram para a implementação da política. A dimensão III, analisada a seguir, apresenta o tipo de implementação dessas políticas, suas principais inovações e diferenciais, assim como as dificuldades encontradas para sua implementação.

Quadro 13 - Dimensão III – Resultado da Política Pública

(continua)

Código	Tipo de implementação	Inovação/ Diferencial	Dificuldades Encontradas
PP1	<i>Top-down</i>	Inclusão da educação ambiental na estrutura curricular das escolas.	Resistência de parte da população para aderir à coleta seletiva; Resistência dos catadores autônomos para criação da cooperativa.
PP2	<i>Top-down</i>	Criação de incentivos fiscais que aumentem a comercialidade dos materiais recicláveis e reciclados.	Limites constitucionais ao poder de tributar e demais normas acerca do tema.
PP3	<i>Top-down</i>	Criação da Central de Tratamento de Resíduos de Nova Iguaçu e construção de Ecopontos destinados ao recebimento de matérias da construção civil para o seu correto gerenciamento.	Resistência de parte da população para aderir à coleta seletiva; Existência de uma única cooperativa de catadores no município que não consegue atender a demanda e por isso contribui muito pouco para a reciclagem.
PP4	<i>Top-down</i>	Criação de um fundo de apoio para as companhias de reciclagem de Sorocaba e criação de uma central de reciclagem que uniu três cooperativas da cidade.	Ampliação da coleta seletiva para todos os bairros.
PP5	<i>Top-down</i>	----	Ampliação do alcance da coleta seletiva e criação mecanismos para que seja feita de forma eficiente, mobilizando a população para que faça a sua parte.
PP6	<i>Bottom-up</i>	Implantação da coleta seletiva solidária que se mostrou mais eficiente, em termos qualitativos (adesão da população, diminuição de rejeito, etc.) e quantitativos (aumento da proporção de materiais separados), contribuindo para reduzir os custos da política e ampliando a sustentabilidade de todo o sistema.	Ausência de gestão compartilhada da coleta seletiva; Ausência de critérios técnicos de melhoria na logística da coleta; Ampliação da coleta seletiva para todos os bairros.
PP7	<i>Top-down</i>	Utilização do IPI para incentivar o uso de matéria prima reciclada.	Equiparação feita entre matérias primas de qualquer natureza, ou a não distinção de matérias primas para fins de incidência tributária do imposto em apreço.

Quadro 14 - Dimensão III – Resultado da Política Pública

(continua)

Código	Tipo de implementação	Inovação/ Diferencial	Dificuldades Encontradas
PP8	<i>Bottom-up</i>	Proposição de um modelo de gestão de resíduos sólidos rurais a partir do reaproveitamento, reciclagem e compostagem caseira, aliado à educação ambiental.	Realização da coleta seletiva em áreas rurais.
PP9	<i>Bottom-up</i>	Construção e instalação de reatores de fácil fabricação e de operação simplificada para que a compostagem fosse realizada no próprio condomínio analisado.	Dificuldades técnicas relacionadas aos reatores.
PP10	<i>Top-down</i>	Criação de ecoprodutos para serem usados na construção a partir de materiais não recicláveis como fraldas, papel higiênico, etc.	----
PP11	<i>Bottom-up</i>	Elaboração de um termo de referência para contratação da cooperativa contendo um modelo de pagamento com preços justos pelos serviços e uma minuta de contrato.	Divergências entre a administração pública e os catadores sobre o preço que deveria ser pago para a prestação do serviço.
PP12	<i>Top-down</i>	Parceria firmada entre a prefeitura e empresas parceiras, para que estas recolham os resíduos nos ecopontos e faça o seu reaproveitamento.	Desconhecimento por parte da população sobre como fazer o descarte correto dos materiais; Dificuldades encontradas quanto à questão de ter que se dirigir até os ecopontos, o que faz com que a população descarte os materiais no modo convencional.
PP13	<i>Top-down</i>	A parceria realizada com a entidade Emaús visa alcançar não apenas objetivos ambientais, como também sociais, visto que a entidade tem por finalidade ajudar pessoas em situações vulneráveis gerando rendas a estas.	Resistência de parte da população para aderir à coleta seletiva.
PP14	<i>Top-down</i>	Presença de dispositivos sonoros nos caminhões que realizam a coleta seletiva com o objetivo de alertar a população quanto à passagem do caminhão coletor. Criação de campanhas de educação ambiental.	Ampliação da coleta seletiva para todos os bairros.

Quadro 15 - Dimensão III – Resultado da Política Pública

(conclusão)

Código	Tipo de implementação	Inovação/ Diferencial	Dificuldades Encontradas
PP15	<i>Top-down</i>	Criação de um site e de um aplicativo chamado “Programa Coleta Seletiva de Salvador”, contendo informações sobre localização de pontos de entregas de materiais e os tipos de materiais que podem ser reciclados.	Ampliação da coleta seletiva para todos os bairros.
PP16	<i>Bottom-up</i>	O projeto consiste em os carroceiros trocarem entulho (RCC de pequenas construções) ou resíduos volumosos (como móveis velhos, por exemplo, nesse caso, também se inclui a poda), por crédito em cartão nos ecopontos. Esse crédito é repassado para uma conta virtual, chamada e-dinheiro, do Banco Palmas, e pode ser trocado por produtos em comércios cadastrados no projeto ou ser retirado em dinheiro. Essas transações são feitas através do aplicativo para celular ou pelo cartão físico do e-dinheiro. O valor pago pelo Kg de entulho é feito pela prefeitura.	----
PP17	<i>Top-down</i>	Utilização de um sistema circular de captação de recursos, um modelo em que se valoriza o lixo gerado, pois o mesmo, já tendo sido utilizado, ainda é uma matéria-prima.	Adaptação da economia local, instituindo formas de fabricação de produtos pouco ofensivas ao meio ambiente, de maneira que seja simples a sua coleta com o intuito de recuperá-lo e aproveitá-lo.
PP18	<i>Top-down</i>	Concessão de bônus para usuários, na forma de descontos na conta de energia e crédito no Bilhete Único pela troca de resíduos recicláveis nos ecopontos.	Expandir o projeto para os demais bairros e aumentar sua divulgação para que haja maior engajamento popular e inserir os catadores no programa.

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Dentro do ciclo de políticas públicas a etapa de implementação é fator chave para determinar o sucesso ou fracasso das ações formuladas, isto porque é nesta etapa que se coloca em prática tudo aquilo que foi pensando em termos de resolução das situações problemas e também é nessa etapa que as ideias que antes estavam no campo da teoria se encontram com a realidade que deverá ser enfrentada. Por isso, analisar a etapa de implementação é essencial para compreendermos o que gerou as inovações e os desafios surgidos ao longo do caminho.

Nas publicações analisadas, a grande maioria (cerca de 70% do total) apresenta um modelo *top-down* de implementação. Este modelo preconiza uma separação bem definida entre a etapa de formulação e a implementação da política, o que vem se mostrando um empecilho para o sucesso da PNRS, conforme apontam Maiello *et al.* (2018) e Araújo *et al.* (2019) (vide seção 2.2).

O grande problema do modelo *top-down* é que ele afasta os formuladores, que ficam no alto escalão, do indivíduo que será o receptor da política. Assim as medidas formuladas muitas vezes não atendem as necessidades sociais ou não são bem recebidas pela sociedade, que passa a não as usar e por isso não obtém o resultado esperado.

Essa constatação fica evidente nas publicações analisadas. Nas políticas que apresentaram implementação *top-down* foram recorrentes o surgimento de problemas como resistência por parte da população para aderir a programas de coleta seletiva, resistência dos catadores autônomos para a criação de cooperativas, ausência de engajamento social, entre outros fatores que contribuíram de certo modo para que tais políticas não alcançassem o resultado esperado.

Já o modelo *bottom-up*, presente em cerca de 30% das análises realizadas traz uma abordagem chamada “de baixo pra cima”. Nesse modelo não há essa separação entre formulação e implementação, em ambas as etapas há um contínuo processo de negociação visando alcançar a melhor solução para o problema proposto (NAJBERG; BARBOSA, 2006).

Este modelo considera os atores sociais envolvidos na implementação do programa, suas prioridades, seus desejos e suas estratégias são ouvidas afim de formular uma política que atenda a sua realidade, daí o nome “de baixo pra cima” dado ao modelo. Nesta abordagem, o sucesso ou fracasso depende fundamentalmente do comprometimento dos atores envolvidos na implementação do programa.

Essa dicotomia entre os modelos fica evidente nas publicações. Se por um lado aquelas que tiveram implementação *top-down* sofreram com resistências e falta de engajamento social, por outro, onde o modelo *bottom-up* foi usado as dificuldades encontradas recaem sobre aspectos técnicos, como por exemplo melhorias na logística da coleta seletiva, extensão da coleta para bairros onde ainda não exista e sua ampliação para a zona rural.

Assim, o modelo *bottom-up* também apresenta dificuldades, uma vez que para sua implementação é necessário ouvir o receptor da política e isso torna oneroso o processo de implantação das políticas públicas; e se considerarmos cidades com alto índice populacional, efetivar políticas seguindo esse modelo é uma tarefa ainda mais difícil e exige esforços institucionais e políticos de diversos atores e, conforme aponta Vinente *et al.* (2018) (vide seção 2.2), a baixa motivação política constitui-se como gargalo da PNRS.

Dentre os demais desafios encontrados pelas políticas analisadas e as inovações trazidas por elas, podemos destacar a PP2 “Reciclagem e políticas públicas: a questão da tributação dos materiais recicláveis e reciclados”. O estudo trata-se de uma dissertação de mestrado onde a autora apresenta como inovação a criação de incentivos fiscais para aumentar o poder competitivo dos materiais recicláveis e reciclados no mercado. Como afirma a autora, o mercado da reciclagem pauta-se essencialmente no lucro e por isso a urgência em se implantar políticas públicas que confirmem vantagens econômicas para a reciclagem.

No entanto, a política esbarra nos limites constitucionais ao poder de tributar. O emprego da extra fiscalidade socioambiental deve se dar de forma cautelosa e respeitar os limites da Lei de Responsabilidade Fiscal e de Segurança Jurídica, assegura a autora.

Outra inovação relacionada as questões fiscais é tratada na PP 7: “O IPI como instrumento indutor da utilização de matéria prima reciclada objetivando a preservação do meio ambiente”. No texto, que consiste em uma dissertação de mestrado, a autora apresenta a tributação ambiental, de modo mais específico a utilização do IPI, como instrumento capaz de induzir a utilização de matéria prima reciclada e assim aumentar a competitividade dos produtos recicláveis no mercado. De acordo com o texto, os incentivos fiscais proporcionariam uma mudança gradativa da sociedade,

principalmente no setor industrial, por meio do imposto sobre produtos industrializados (IPI).

A autora propõe que o executivo, através de decreto presidencial aprovado pelo Decreto 7.660 de 23 de dezembro de 2011 que autoriza alteração das alíquotas do IPI por ato do Poder Executivo, induza a utilização de matéria prima reciclada nos processos de industrialização, por meio das alterações das alíquotas de IPI dos produtos classificados e tabelados da Tabela de incidência do Imposto sobre produtos industrializados (TIPI). Tal iniciativa tem como objetivo reduzir a produção de resíduos sólidos e incentivar a reciclagem.

Outras inovações também chamam atenção, como por exemplo a Inclusão da educação ambiental na estrutura curricular das escolas, abordada na PP1; a construção de Ecopontos destinados ao recebimento de matérias da construção civil para o seu correto gerenciamento, presente na PP 3; a criação de um fundo de apoio para as companhias de reciclagem apresentado na PP 4; e a Concessão de bônus para usuários, na forma de descontos na conta de energia e crédito no bilhete único pela troca de resíduos recicláveis nos ecopontos, descritas na PP 18.

4.1.1 Apontamentos finais

A análise das políticas públicas selecionadas nos dá um certo grau de entendimento da realidade brasileira no que tange à gestão dos resíduos sólidos. Não é novidade que a PNRS apresenta diversos gargalos que necessitam ser repensados e as publicações apontam pontos importantes que precisam ser levados em consideração para que municípios formulem alternativas para a gestão dos seus resíduos, problema recorrente e ainda sem solução.

Utilizando o ciclo de políticas públicas como fio condutor dessa análise podemos afirmar que antes de iniciar o processo de formulação de qualquer política é preciso que o gestor conheça a realidade em que se encontra inserido. Os exemplos analisados deixam claro que afim de atender aos objetivos da PNRS diversos municípios criaram políticas diferentes, com objetivos e meios diversos para solucionar inúmeros problemas que tem como guarda-chuva central os resíduos sólidos, mas que se desdobram em problemas específicos de cada realidade.

Assim, tivemos situações em que para atingir o mesmo objetivo foram utilizados meios diferentes, como no caso onde o objetivo da política era promover a correta gestão Integrada dos resíduos sólidos urbanos e para isso utilizou-se a coleta seletiva e a inclusão dos catadores organizados em cooperativas em um município e em outro foi construído uma central de tratamento de resíduos.

Além das questões relacionadas à definição de objetivos e meios para alcançá-los, o gestor deverá ter especial atenção aos atores envolvidos no processo da política. Para a implantação de uma política que envolva diferentes setores, como é o caso das políticas de resíduos sólidos, é necessário que se estabeleça parcerias, seja com o setor público, por meio de consórcios intermunicipais, seja com o setor privado, com a sociedade civil ou com cooperativas de catadores. Vale lembrar que a PNRS define a responsabilidade compartilhada como um de seus princípios chave, a fim de garantir políticas eficientes para a gestão dos resíduos.

Por fim, definir o modelo de implementação é primordial para o sucesso das políticas, pois como apontado, a fase de implementação é o momento onde tudo aquilo que foi pensando em termos teóricos será colocado em prática. Por isso, é necessário que o gestor conheça sua realidade e determine se a implantação seguirá o modelo *top-down* que apesar de ser um modelo de formulação mais rápido e menos oneroso apresenta maiores riscos ao sucesso da política; ou irá optar pelo modelo *bottom-up*, modelo que requer mais de dedicação e tempo por parte dos formuladores, mas que tem se mostrado mais favorável à obtenção do resultado esperado.

4.2 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

Este tópico tem como objetivo apresentar de modo detalhado o caminho percorrido na etapa de entrevista semiestruturada e a discussão dos resultados alcançados com esta etapa. A realização das entrevistas teve como principal objetivo apontar os aspectos relevantes que devem ser considerados na formulação de um modelo de política pública de gestão de resíduos para ser implantado em pequenos e médios municípios brasileiros.

Para a coleta de dados, foram ouvidos 11 especialistas, sendo:

- a) 3 especialistas da área de gestão;

- b) 1 especialista técnico;
- c) 3 representantes de organizações da sociedade civil organizada;
- d) 2 especialistas do governo;
- e) 2 representantes de cooperativas.

Na área de gestão, foram ouvidas uma pesquisadora da Universidade Federal de Lavras (UFLA) que atualmente desenvolve pesquisas na área de gestão ambiental na esfera municipal; uma Bacharel em Administração Pública pela Universidade Federal de Viçosa e que atualmente participa do programa de doutorado em Engenharia Hidráulica e Saneamento da Universidade de São Paulo (USP) e é membra do Núcleo de pesquisa em resíduos sólidos (NEPER); e uma especialista pós-graduada em Educação Ambiental pela Universidade Federal de Lavras e mestre em desenvolvimento sustentável e extensão pela mesma universidade.

A especialista técnica consultada é engenheira ambiental pela Universidade Federal de Viçosa e mestre em Ciências da Engenharia Hidráulica e Saneamento pela Escola de Engenharia de São Carlos, é integrante do Núcleo de Estudo e Pesquisa em Resíduos Sólidos (NEPER), da Universidade de São Paulo.

Dentre os representantes da sociedade civil organizada, participaram da pesquisa um representante do Centro de Informações sobre Reciclagem e Meio Ambiente, um centro que foi planejado com o objetivo de difundir informações sobre as questões ambientais, com ênfase na redução, reaproveitamento e reciclagem de resíduos; um representante do Instituto Sustentar de Responsabilidade Socioambiental, uma OSCIP que tem como objetivo a criação, planejamento e execução de projetos e programas de desenvolvimento sustentável e desenvolvimento de comunidades, com foco na preservação ambiental e promoção da inclusão social; e, por fim, um representante do Instituto Lixo Zero, uma organização da sociedade civil autônoma, sem fins lucrativos, pioneira na disseminação do conceito Lixo Zero no Brasil.

Os membros do governo participantes da pesquisa foram a gestora ambiental da Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais (SEMAD); e o coordenador do Comitê de Integração de Resíduos Sólidos da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo e que atuou na elaboração da PNRS.

Por fim, foram ouvidos também o presidente da Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Lavras (ACAMAR) e a coordenadora financeira da Rede SUL/Sudoeste, uma rede criada em 2013 com apoio da DANONE, que tem como objetivo promover o desenvolvimento dos catadores e apoiar o desenvolvimento de novas cooperativas e associações.

Para facilitar a dinâmica de leitura do texto os especialistas serão identificados segundo a descrição do quadro abaixo:

Quadro 16 - Identificação dos especialistas

Especialista	Identificação
Especialista de gestão - Pesquisadora da Universidade Federal de Lavras	Especialista 1
Especialista de gestão, membra do núcleo de pesquisa em resíduos sólidos	Especialista 2
Especialista de gestão, especialista em educação ambiental	Especialista 3
Especialista técnica, membra do núcleo de pesquisa em resíduos sólidos	Especialista 4
Representante do centro de informações sobre reciclagem e meio ambiente	Especialista 5
Representante do Instituto Sustentar de Responsabilidade Socioambiental	Especialista 6
Representante do Instituto Lixo Zero	Especialista 7
Representante da secretaria estadual de meio ambiente e desenvolvimento sustentável de Minas Gerais	Especialista 8
Coordenador do comitê de integração de resíduos sólidos da secretaria de meio ambiente do Estado de São Paulo	Especialista 9
Representante da Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Lavras	Especialista 10
Representante da rede SUL/Sudoeste	Especialista 11

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Após a realização das entrevistas, foi realizada a transcrição das mesmas. Nesta etapa as falas foram transcritas obedecendo a sua originalidade. Após esta etapa, foi construído dois quadros analíticos: o primeiro contendo os principais problemas apontados pelos entrevistados nas áreas de gestão pública, cooperativas, sociedade civil, produtos recicláveis e elaboração de políticas públicas. O segundo quadro contendo o que fora apresentado como possíveis soluções para estas mesmas áreas. A elaboração destes dois quadros teve como objetivo organizar as unidades de registro, afim de estruturar a próxima etapa - análise de dados.

Com as unidades de registros definidas e organizadas, a próxima etapa consistiu na análise dos dados. Para isso foi definido como categoria de análise o ciclo

de políticas públicas (consultar item 3.1.1. Categorias analíticas: o ciclo de política pública). Com as categorias definidas foram criados quadros analíticos referentes a cada etapa do ciclo. Estes quadros contém as principais dificuldades de cada fase do ciclo e os possíveis caminhos a serem percorridos nestas etapas. Com os quadros construídos, seguiu-se a discussão dos resultados apresentando para isso argumentações com recortes das falas dos entrevistados.

A seguir são apresentados os resultados da FASE II da pesquisa.

4.2.1 Identificação do problema

A fase de identificação do problema corresponde ao momento em que diferentes atores percebem que determinado assunto é um problema público e buscam colocar tal problema em evidência para que sejam tomadas medidas para solucioná-lo.

O Quadro 10 apresenta, na visão dos entrevistados, os principais entraves que tem dificultado a percepção dos resíduos sólidos como problema público, assim como alguns caminhos que devem ser percorridos para que esta questão ganhe relevância.

Quadro 17 - Aspectos relevantes para a etapa de identificação do problema

Pontos Críticos	Caminhos a Percorrer
Gestores públicos, em sua grande maioria, não tem conhecimento sobre a área de gestão de resíduos;	A sociedade precisa compreender que o problema dos resíduos sólidos não é algo para se preocupar no futuro, já é um problema atual;
Muitas pessoas não têm conhecimento da importância de se separar o lixo;	A sociedade deve cobrar o poder público para que este realize a gestão dos resíduos e cumpra aquilo que a PNRS estabelece;
A sociedade ainda desconsidera a dimensão do problema dos resíduos;	

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados colhidos nas entrevistas (2020).

Dentro da fase de identificação do problema dois pontos chamam a nossa atenção. O primeiro, a falta de conhecimento e informação da sociedade quanto à importância da separação do seu próprio resíduo para a coleta seletiva e quanto ao seu completo desconhecimento sobre a dimensão do problema que os resíduos têm trazido ao planeta; o segundo, a falta de conhecimento dos próprios gestores públicos quanto ao assunto gestão de resíduos sólidos.

Essa questão da falta de conhecimento tanto dos gestores públicos quanto da sociedade, implica diretamente na ausência de políticas públicas capazes de resolver o assunto, uma vez que como a sociedade em geral não conhece a dimensão do problema e os gestores públicos também não, não há quem cobre soluções e o problema vai sendo deixado de lado. É o que define especialista 6 ao afirmar que:

Como o Brasil tem um programa de coleta bem estruturado, a sociedade não se importa com a destinação que esse resíduo terá. Então a gente faz a coleta, e como a gente faz a coleta entender que é importante fazer a reciclagem, fazer o reuso, dar um destino final correto já é uma discussão mais ambientalista. A gente tem uma falta de compreensão do problema ambiental que o lixo poderia ajudar a resolver, do problema ambiental que o próprio lixo é, porque um lixão causa problema ambiental em vários meios, como na água, no mar, no solo e etc. Então falta muito de educação ambiental genericamente na sociedade e aí se a nossa sociedade não cobra o gestor público que está sempre reclamando que o cobertor é curto, ou seja, que ele não tem recursos para tudo o que é função dele ele deixa o lixo pra lá”. (ESPECIALISTA 6).

Os caminhos apontados para que a questão dos resíduos ganhe notoriedade e se configure de fato como um problema público passa necessariamente pelas mãos da sociedade. Os especialistas consultados apontam que precisamos entender que a questão do resíduo é um problema atual e a partir desse entendimento cobrar uma atuação mais forte do estado, para que este atue por meio de políticas públicas na resolução desta questão. O especialista 5 ao abordar o assunto aponta que:

Governos, cooperativas e sociedade devem assumir um papel de cooperação, um papel de ao invés de pensar no futuro focar no presente, porque no ano que vem isso já vai ser um problema e nós estamos em outubro, o problema é todo mês. Não é uma coisa para se pensar no futuro, nas gerações futuras, o problema já é dessa geração, as pessoas que estão aí com 40, 50, 60 anos ainda vão ter muito a ganhar com melhorias da gestão e a perder caso não se faça. Então não é uma questão de pensar o futuro, é de imediato o problema e envolve a todos. (ESPECIALISTA 5).

Estas considerações nos levam a compreender que o tratamento dos resíduos sólidos não possui, na visão da sociedade e dos próprios gestores, um status de problema público, o que necessariamente leva a uma não ação do estado e da própria sociedade. Essa não ação é responsável pela disseminação de uma falsa ideia de que os resíduos sólidos não são um problema da nossa geração e que por isso não necessita de atenção especial.

Essa falácia ainda é reforçada pela existência no Brasil de programas efetivos de coleta seletiva que passam uma imagem errônea de que os resíduos estão sendo gerenciados da forma correta, uma vez que a sociedade não tem contato com esse material após a coleta. A mudança nestes casos, passa em primeiro lugar pela constatação de que pensar na problemática dos resíduos em 30 ou 40 anos pode ser tarde demais e a partir dessa mudança de pensamento cobrar ações efetivas dos gestores.

4.2.2 Formação da Agenda

A etapa de formulação da agenda é o momento em que os formuladores de políticas públicas decidem quais problemas precisam de sua atenção, ou seja, é o momento onde as prioridades de atuação do governo são definidas.

O Quadro 11 enumera alguns dos principais pontos críticos presentes nesta etapa e traz também ações a serem desenvolvidas para que o problema dos resíduos sólidos se configure como prioridade de ação do governo.

Quadro 18 - Aspectos relevantes para a etapa de formação da agenda

Pontos críticos	Caminhos a percorrer
<p>Não há diagnósticos, dados precisos que demonstrem o estado atual dos RSU no Brasil; As prefeituras não encaram a gestão de resíduos como algo de sua responsabilidade;</p> <p>Decisões caráter técnico são tomadas baseadas em critérios políticos;</p> <p>Cuidar dos resíduos sólidos não gera popularidade;</p> <p>A gestão pública não prioriza o tratamento de resíduos, fazendo apenas o básico que é a coleta;</p> <p>Prioridade total das prefeituras é quanto à disposição final dos resíduos, ignorando as demais prioridades constantes na PNRS;</p>	<p>Educar o poder executivo e legislativo nas três esferas;</p> <p>Criar mecanismos que demonstrem que a gestão dos resíduos é uma questão social, ambiental e econômica;</p> <p>Criação do fórum Lixo cidadania;</p> <p>Elaborar uma legislação para o tema de resíduos sólidos urbanos;</p> <p>Todos os municípios devem ter a sua própria política municipal de resíduos sólidos construídas a partir da sua realidade;</p>

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados colhidos nas entrevistas (2020).

Quando tratamos dos pontos críticos da etapa de formação da agenda os problemas são diversos e encadeados entre si, ou seja, um problema leva ao outro e

assim cria-se um ciclo vicioso que impede que os resíduos sólidos apareçam como prioridade de ação do governo.

Nesse sentido, a primeira dificuldade encontrada está no levantamento de dados sobre os resíduos. Conforme aponta o especialista 5, o Brasil não possui um banco de dados confiáveis sobre os números gerados pelos resíduos. Essa falta de informação mitiga a gravidade do problema e contribui para que este seja deixado para depois na gama de prioridades de ação governamental.

O grande desafio hoje é ter informações confiáveis, ter levantamentos do nosso estado atual. Os números parecem muito um chute. Então a gente não sabe o básico. Essas informações são importantes para que a gente possa montar melhor as políticas públicas para que se conheça, quais tipos de ações são melhores para se alcançar esse equilíbrio ambiental (ESPECIALISTA 5, 2020).

Aliado a esta falta de diagnóstico, os governos municipais não enxergam a gestão dos resíduos como algo de sua responsabilidade. Na visão do especialista 7, os municípios “ficam dependendo e esperando que o governo federal faça alguma coisa, e como o governo federal não tem braço para chegar até cada um dos municípios nada é feito”.

Essa questão é ainda mais grave quando analisamos a forma com que a responsabilidade pela gestão dos resíduos foi repassada aos municípios. De acordo com o especialista 9, a forma como a agenda foi repassada aos municípios dificulta a execução de ações.

Os municípios receberam do governo federal a titularidade pela gestão dos resíduos sólidos. No entanto, a gestão de recursos, de outros mecanismos de repasse e até mesmo de estruturação das políticas a serem adotadas em cada localidade não vieram na mesma mala de viagem (ESPECIALISTA 9, 2020).

Nesse sentido temos dois pontos que dificultam a entrada do tema na agenda de prioridades do governo. De um lado, temos governantes que não entendem a gestão dos resíduos como algo de sua responsabilidade, de outro, quando estes assumem essa responsabilidade são impedidos pela forma com que a legislação fora desenhada.

Outro ponto que precisa ser considerado na formação da agenda são as escolhas políticas, e quando o assunto é gestão de resíduos, os interesses políticos também sobressaem aos conhecimentos técnicos, conforme descreve a especialista 4.

O grande problema é político. Eu vejo inúmeros problemas políticos dentro das prefeituras. As vezes tem um engenheiro ambiental ou um biólogo trabalhando na prefeitura, ele aprende na teoria como que deve ser feito, mas o prefeito não aceita, ou o secretário de meio ambiente, que é melhor amigo do prefeito e que não tem formação ambiental nenhuma também não aceita. Eles querem só o que dá voto, só o que é interessante para eles (ESPECIALISTA 4, 2020).

Aliado a esta questão de priorizar as decisões políticas, é comum que o tema de resíduos sólidos não figure como prioridade nas agendas governamentais, pois entende-se que tratar dos resíduos não gera popularidade.

Lidar com lixo, esgoto não dá popularidade para o gestor público. Pode até dar, mas ele precisa ter uma habilidade para mexer com isso de forma a alcançar os objetivos e ao mesmo tempo expor a importância disso para a sociedade como um todo. Nem sempre isso é tão fácil e por isso raramente isso é feito. (ESPECIALISTA 5, 2020).

Este conjunto de situações em que os governos municipais não assumem sua responsabilidade, o caráter político das decisões e a ausência de dados confiáveis sobre o real estado de produção de resíduos no Brasil, levam a ocorrência de dois outros problemas que impedem uma gestão correta dos resíduos.

O primeiro deles é quanto a prioridade do tratamento dos resíduos. Nos planos de governo é comum que a temática dos resíduos apareça, no entanto, a prioridade que se dá para atuação nesta área é apenas para a execução do básico, ou seja, realização da coleta seletiva, não abrindo espaço para discussões de outras formas de gestão eficientes destes resíduos.

O segundo problema comumente encontrado é quanto à inversão da ordem de prioridades da PNRS, ou seja, os municípios invertem a ordem de prioridades da legislação nacional e dedicam seus esforços quase que unicamente para a disposição final dos resíduos, ignorando em muitos casos as demais prioridades constantes na PNRS. Esse fato fica evidente em diversas falas dos entrevistados.

A prioridade total das prefeituras é quanto à disposição final. Se os municípios pudessem pegar tudo misturado e jogar num pedaço de terra, era isso que eles fariam porque isso é mais fácil do que você ficar investindo em coleta seletiva, educação ambiental e todas essas coisas. Pegar misturado e enviar para disposição final, para o município é mais simples. (ESPECIALISTA 4).

Se você vê hoje o foco é o fim do lixão, não que isso não seja importante, mas precisamos trabalhar aquela ordem de prioridades e o primeiro é a não geração. Precisamos respeitar essa ordem de prioridade e começar a trabalhar não só do fim das prioridades da PNRS, mas do início que é a diminuição do consumo. (ESPECIALISTA 2, 2020).

Essa inversão da ordem de prioridades da PNRS pode ser explicada por um problema no próprio desenho da PNRS. A política nacional estabeleceu prazos para que os lixões fossem encerrados e multas para municípios que não cumprissem as determinações. No entanto, não há as mesmas exigências quanto as demais prioridades constantes na lei. Essa falha na legislação leva os municípios a cumprirem apenas as determinações que são passíveis de multas pelo Ministério Público.

Os prefeitos só se preocupam com resíduos sólidos quando o ministério público multa por causa do lixão. Ai quando chega a multa eles ficam desesperados tentando resolver o problema porque dói no bolso. Mas se você for parar pra pensar, nenhuma prefeitura é multada porque não faz coleta seletiva, porque não faz compostagem. Então é muito complicado essa questão política. Eles fazem o que dói no bolso ou então o que dá voto. São essas duas coisas que pesam. (ESPECIALISTA 4, 2020).

Todas estas questões fazem com que o tema de resíduos sólidos não seja considerado prioridade na atuação governamental, seja porque não atende a critérios políticos, por falta de dados ou mesmo porque os gestores não estão dispostos a discutir novas formas de gerir os resíduos, afinal apenas a questão da erradicação de lixões pode gerar multas.

Essas informações sinalizam que o problema a ser enfrentado é enorme e algumas ações precisam ser tomadas para que uma gestão eficiente seja incorporada a agenda de prioridades municipais. As ações apontadas pelos especialistas consultados estão dentro de três campos de atuação, quais sejam: educação ambiental, participação e legislação.

Dentro do campo de educação ambiental o especialista 7 aponta que o primeiro passo é educar os legisladores, os executores, os formuladores de políticas, educar o poder executivo e legislativo nas três esferas, afinal são eles os responsáveis pela

definição de prioridades da ação governamental e pela formulação das políticas públicas.

O especialista 5 defende também que a educação ambiental deva abranger a sociedade para que esta compreenda que a gestão dos resíduos é uma questão social, ambiental e econômica e não meramente técnica ou política. É uma questão social e por isso envolve toda a sociedade.

Dentro do conjunto de ações relacionadas à participação, defende-se a criação dos Fóruns Municipais Lixo e Cidadania. Uma das entrevistadas teve a oportunidade de participar da formação de um destes fóruns, na cidade de Viçosa-MG, em 2017, e relata os benefícios trazidos pela sua criação.

A criação do fórum Lixo e Cidadania mudou a gestão de resíduos no município porque algumas pessoas da população começaram a acompanhar, os catadores das duas associações começaram a participar e a universidade também, diversos grupos de pesquisa e de extensão da universidade começaram a tomar a frente e aí foram promotores, vereadores e começou a ir muita gente discutir os resíduos sólidos. Desde então as cooperativas foram contratadas, a coleta seletiva melhorou. A criação desse espaço de discussão foi muito importante para decidir junto com os catadores, com a população e com os políticos o que fazer. E o fato do promotor estar presente fez com que os vereadores comessem a querer participar para mostrar serviço. Então alguns vereadores começaram a levantar a bandeira dos resíduos sólidos. Eu acho que a criação do fórum lixo e cidadania nos municípios é uma forma de você implementar políticas públicas porque você constrói um espaço para construir essa política pública e para cobrar se ela está funcionando, se está dando certo e tudo mais. (ESPECIALISTA 4, 2020).

A especialista 6 também defende a criação destes fóruns, pois acredita que além de serem locais de participação eles atuam também como espaço de controle social, a entrevistada destaca que:

Os fóruns municipais de lixo e cidadania são locais muito interessantes porque se transformam em espaços de participação para que o poder público possa entender qual é a real necessidade dos moradores, e também são um lugar de controle social onde o cidadão pode cobrar da prefeitura diretamente como é que as coisas estão sendo feitas, e além disso, estes espaços servem para ambos os atores como espaço de educação ambiental. (ESPECIALISTA 6, 2020).

A terceira área de atuação sugerida pelos especialistas defende a existência de políticas públicas municipais para gestão dos resíduos e de uma legislação que assegure o cumprimento destas políticas.

De acordo com especialista 9, o primeiro passo para se pensar em gestão de resíduos é a criação de uma legislação para o tema. De acordo com o entrevistado, a legislação deve dar todo lastro e todos os fundamentos para que a política pública seja estruturada.

O mesmo entrevistado destaca ainda que “políticas públicas e legislação são distintas, entretanto para o tema de resíduos sólidos, elas necessariamente precisam ser quase que indissociável”.

Já com relação às políticas públicas de resíduos sólidos, o mesmo especialista defende que cada município possua a sua, pois é na política municipal que o gestor poderá trazer tudo aquilo que é de sua responsabilidade e de interesse local.

Os dados apresentados apontam alguns dos principais empecilhos que impedem a entrada da gestão dos resíduos no radar de prioridades dos governos e algumas ações que podem ser executadas para que este panorama mude a médio e longo prazo. O próximo tópico apresentara discussões relativas à etapa de formulação de alternativas.

4.2.3 Formulação de alternativas

Se a etapa de formação da agenda é o momento de identificar as prioridades de ação governamental, na etapa de formulação de alternativas são definidas as possíveis soluções para resolver estas prioridades, ou seja, é na etapa de formulação de alternativas que ocorre o processo de geração de políticas plausíveis para resolver os problemas identificados na etapa anterior.

Antes de analisarmos os principais gargalos apontados nesta etapa e suas alternativas de solução, é importante destacar que esta fase apresentou o maior número de pontos críticos dentro de todo o ciclo de políticas públicas, superando inclusive a etapa de implementação, comumente considerada a fase mais crítica do processo.

Este dado nos leva a refletir que um dos principais problemas das políticas públicas de resíduos sólidos se encontra na fase de planejamento destas políticas, pois se o planejamento feito para a política não atende as demandas necessárias, a política não alcançará os resultados que se espera dela. Logo, por mais que se invista

recursos, tempo e mão de obra nestas ações, elas não terão resultados eficazes, pois as soluções não respondem aos problemas que ela se propõe a resolver.

Quadro 19 - Aspectos relevantes para a etapa de Formulação de alternativas

Pontos críticos	Caminhos a percorrer
<p>Não há pessoal especializado na área de gestão ambiental dentro das prefeituras;</p> <p>Municípios de médio e pequeno porte não conseguem se adequar aos prazos estabelecidos na PNRS porque não conseguem captar recursos destinados a esse fim;</p> <p>Crença de que realizar a coleta seletiva é mais caro do que realizar a coleta regular;</p> <p>Iniciativas criadas apenas como ferramenta de marketing ecológico;</p> <p>As políticas públicas de gestão de RSU não se preocupam com a gestão dos orgânicos;</p> <p>Gestores públicos ignoram iniciativas populares locais para implantar soluções vindas de fora que não se adaptam a nossa realidade e são mais caras aos cofres públicos;</p> <p>Algumas prefeituras não permitem que os catadores participem das discussões relacionadas à gestão dos resíduos porque eles não sabem ler e escrever;</p> <p>O gestor público não se apropria da PNRS para colocar em prática aquilo que ela traz;</p> <p>Adesão a consórcios intermunicipais para gestão dos resíduos;</p> <p>As prefeituras não acreditam no trabalho prestado pelos catadores, preferem terceirizar o serviço para empresas privadas;</p> <p>A sociedade não participa da formulação das políticas públicas de gestão dos resíduos;</p> <p>O gestor público não consegue implementar a PNRS aliado a sua realidade porque falta educação popular na segregação dos resíduos e gestão pública eficiente na sua destinação;</p>	<p>Incentivar a adoção de tecnologias sociais para gestão dos resíduos;</p> <p>Optar por modelos construídos de forma participativa;</p> <p>Elaborar políticas focadas na realidade local; Considerar a ordem de prioridades estabelecidas na PNRS;</p> <p>Demonstrar que a problema não está no lixão, está na origem;</p> <p>Criação de consórcios intermunicipais para gestão dos resíduos sólidos;</p> <p>Deixar claro para a população que a PNRS estabelece a responsabilidade compartilhada e que a população também tem que cumprir a sua parte;</p> <p>Pagar pelo serviço de coleta seletiva que as cooperativas prestam ao poder público municipal;</p> <p>Capacitar os profissionais que atuam na área de captação de recursos para gestão dos resíduos nas prefeituras;</p> <p>Antes de implantar qualquer política pública é necessário trabalhar com projetos pilotos;</p> <p>As políticas públicas devem ser pautadas no tripé educação, informação e comunicação;</p> <p>Criar políticas que valorizem o princípio do protetor recebedor;</p>

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados colhidos nas entrevistas (2020).

O primeiro ponto crítico destacado pelos entrevistados diz respeito à ausência de pessoal especializado na área de gestão ambiental dentro das prefeituras. De acordo com a especialista 4, nas suas pesquisas para o mestrado, analisando cidades

da Região Centro Oeste do Estado de Minas, ela constatou que menos da metade das prefeituras tinham um profissional da área ambiental. Ela aponta que a situação era precária nas prefeituras que ela visitou.

Corroborando estes dados, o especialista 9 aponta que os municípios estão desamparados no tema resíduos sólidos, porque não possuem um corpo técnico para o tema. Segundo ele:

Alguns municípios não possuem nem secretaria de meio ambiente e o tema resíduos sólidos é gerido na maioria das vezes pela secretaria de serviços ou de obras e aí ele acaba não tendo a formulação de um tema que a agenda precisa. Então ele tem uma ação prática que é da secretaria de serviços urbanos ou de obras, que é recolher e destinar, recolher e destinar, recolher e destinar e aí o papel da educação ambiental que é aquele que vai pensar a minimização da geração dos resíduos você acaba não tendo porque o município não tem corpo técnico. (ESPECIALISTA 9, 2020).

Aliado a esta questão de ausência de pessoal técnico nas prefeituras, os municípios, sobretudo aqueles de pequeno e médio porte, enfrentam outro problema: não conseguem se adequar aos prazos definidos na PNRS por não possuírem corpo técnico específico para a área de captação de recursos. A especialista 1, relata que este problema não atinge somente a área de resíduos, mas a captação de recursos como um todo dentro dos municípios.

A especialista que desenvolve pesquisas em cidades de médio e pequeno porte, como Lavras e Divinópolis, aponta que mesmo após a prorrogação dos prazos estabelecidos pela PNRS, os municípios não conseguiram se adequar, pois não conseguiram captar recursos para investir nos projetos de regulamentação ambiental definidos na PNRS.

Outro problema recorrente no imaginário dos gestores públicos e que impede que soluções efetivas sejam tomadas, é a crença de que realizar a coleta seletiva é mais caro do que realizar a coleta regular. Segundo aponta o especialista 5, “o mito de que a coleta seletiva é mais cara do que a regular está muito arraigada na administração municipal”.

Este fato se agrava quando observamos o relato da especialista 4, que aponta que o Estado de Minas repassa aos municípios recursos para aquisição de caminhões destinados à coleta e dá a estes, o direito de escolher entre os caminhões de coleta seletiva e os caminhões compactadores. De acordo com a entrevistada, na maioria

das vezes os municípios optam pelo compactador que segundo eles “é mais bonito e a população acha mais chique”.

Esse dado reforça a existência de um outro problema recorrente nos municípios: o fato de iniciativas serem criadas apenas como ferramenta de marketing ecológico, mas que na prática não apresentam resultado. Ao ser abordada sobre este tema, a especialista 8, cita como exemplo desse marketing ecológico o caso da extinção dos lixões. De acordo com ela, a preocupação dos gestores é apenas fazer o marketing de que acabou com o lixão e agora os resíduos estão sendo enviados de forma regular para outro local. “Não há preocupação real de implantação de um trabalho a longo prazo, que apesar de ser algo moroso dará resultados e não será apenas uma solução paliativa”.

Outro ponto central que deve figurar na formulação de políticas de resíduos e que é ignorada pelos gestores são os resíduos orgânicos. Dificilmente alguma política pública de resíduos terá sucesso se ignorar essa parte tão significativa dos resíduos gerados.

Ao tratar desse assunto, a especialista 4 adverte que apesar do Brasil estar caminhando para melhorias no quesito gestão de resíduos, os esforços são destinados quase que exclusivamente para a gestão dos recicláveis, desconsiderando os orgânicos que representam sozinhos mais da metade de todo o resíduo gerado e que só o tratamento desta parcela de resíduos já traria um enorme avanço na gestão dos resíduos sólidos urbanos.

Outro ponto recorrente no processo de formulação das alternativas é a importação de políticas externas ao passo que se desconsidera iniciativas locais que poderiam alcançar resultados mais eficazes com custo menores.

O especialista 5 aponta que atualmente um dos grandes desafios do Brasil no que tange a gestão dos resíduos é “tentar não copiar soluções de outras sociedades, mas sim conhecê-las e compreendê-las como uma inspiração”. De acordo com o entrevistado, partes destas soluções podem ser utilizadas no Brasil, porém precisamos compreender o real problema que vivenciamos, precisamos conhecer a nossa realidade porque soluções de outros locais podem não se encaixar perfeitamente aqui.

Ao tratar do assunto, a especialista 6 é ainda mais enfática ao defender a utilização de iniciativas locais como as tecnologias sociais para gerir os resíduos

sólidos. De acordo com a entrevistada, os catadores desenvolveram no Brasil uma tecnologia social para reciclagem de resíduos fantástica, chamada por ela de “coleta seletiva solidária”. Segundo a representante, esta tecnologia inventada pelos catadores possibilitou que recursos que estavam sendo colocados no lixo se tornassem matéria prima, gerou economia de recursos financeiros para as prefeituras, deu mais eficiência para a gestão de resíduos e movimentou a cadeia produtiva da reciclagem.

No entanto, ela aponta que ao invés de adotarmos estas iniciativas populares para gerir de modo eficiente nossos resíduos, os gestores as ignoram e optam por buscar soluções fantásticas e tecnologias de fora que são mais caras aos cofres públicos e muitas vezes são ineficientes. Ela termina dizendo que para ela, a única explicação para esse fato é que os gestores possuem preconceito por aquilo que vem dos pobres.

A nossa sociedade ainda tem um fetiche com a tecnologia e principalmente um preconceito com aquilo que vem dos pobres. A gente tem uma ideia, um conceito de achar que o povo brasileiro é incompetente, que aquilo que a gente desenvolve não tem valor, e quando esse povo é inclusive um povo pobre e iletrado, dos extratos mais vulneráveis os nossos gestores são os primeiros a acharem que não é algo para se acreditar. (ESPECIALISTA 6, 2020).

A constatação a respeito do preconceito com os catadores também é reforçada nas falas da especialista 11 ao apontar que “algumas prefeituras não permitem a participação dos catadores em discussões relacionadas aos resíduos sólidos por achar que eles não têm importância porque não sabem ler e escrever.”

Além das questões éticas e morais oriundas deste preconceito com os catadores, a questão também apresenta um outro problema quando a analisamos sobre o viés técnico. Os catadores são as pessoas que conhecem a realidade de perto, enfrentam no seu dia a dia os mais diversos desafios relacionados aos resíduos e sabem quais problemas precisam ser superados e quais as melhores alternativas para se chegar as suas soluções. Quando estes atores são ignorados e no seu lugar são ouvidos especialistas que não conhecem a nossa realidade, os riscos de as soluções não alcançarem o objetivo esperado são enormes.

Outro problema central que dificulta a formulação de alternativas eficazes e acaba gerando outros problemas paralelos é a questão da não apropriação da PNRS

pelos gestores públicos municipais. Na visão do especialista 9, hoje o principal desafio dos gestores públicos é se apropriar da PNRS, que na sua visão “é um marco regulatório que concede ao gestor segurança jurídica para implementar os processos de evolução da gestão e gerenciamento de resíduos sólidos”. Ele ainda complementa afirmando que:

Eu penso que o maior desafio hoje do gestor público é se apropriar da legislação de resíduos sólidos para colocá-la em prática diante dos desafios que a agenda traz, porque eu tenho certeza, se o gestor público seguir as diretrizes da PNRS, se ele buscar construir no seu território essa prática, seja onde houver a possibilidade de ter as cooperativas de catadores funcionando, priorizar a participação das cooperativas sobretudo na gestão dos resíduos sólidos urbanos, ter ali um retrato mais claro do papel da logística reversa, estimular por exemplo os grandes geradores, estimular os grandes gerenciamentos de resíduos sólidos, enfim, eu penso que esse seja o caminho que o gestor público deva seguir em relação a uma correta implementação da Política de resíduos no território das municipalidades.(ESPECIALISTA 5, 2020).

A não apropriação da PNRS interfere diretamente no modo como as políticas municipais são formuladas. Exemplo disso são a discussão em torno dos consórcios intermunicipais, uma opção definida pela política nacional para que os municípios promovam soluções consorciadas para gestão dos seus resíduos.

Há duas frentes que defendem opiniões opostas quanto ao tema. Por um lado, há aqueles que são contrários à adoção desta medida e afirmam que a solução consorciada gera mais impacto ambiental e mitiga a realidade do problema.

Para reforçar sua posição, a frente contrária⁴ aos consórcios afirma que as adoções destas iniciativas deveriam abranger apenas a gestão de resíduos específicos e que para a gestão dos resíduos cotidianos deveriam ser pensadas soluções locais que são mais baratas aos cofres públicos e que não gerariam outros tipos de danos ambientais, como por exemplo os danos causados pelo transporte diário dos resíduos de uma cidade para outra.

Além desta questão dos custos e dos danos causados pelo transbordo, eles apontam também para o perigo de se criar aterros sanitários longe dos olhos das pessoas sem que antes seja realizado um trabalho de educação para redução do desperdício. Segundo apontam, quando você constrói um aterro sanitário e apresenta

⁴ Especialista 1, especialista 5.

a sociedade que o lixão acabou, subtende-se no inconsciente individual que se o lixão acabou não há mais problema, basta separar e colocar o lixo no lugar certo e pronto. Como o lixo não é visto, já que ele foi para outra cidade, entende-se que ele não existe.

Para refutar estes argumentos, a frente favorável⁵ defende que a solução consorciada é um meio de estabelecer escala, um modo dos estados promoverem maior viabilidade técnica e econômica para atender aos municípios, afinal estado nenhum possui recursos técnicos e financeiros para criação de soluções para a destinação e o tratamento dos resíduos sólidos de todo os municípios sob sua jurisdição.

Outro ponto levantado pelos defensores das soluções consorciadas é que atualmente não são mais autorizados o funcionamento dos aterros controlados (escavação e encobrimento dos resíduos, sem nenhum critério de engenharia) e os critérios para construção de aterros sanitários, ainda que de pequeno porte, envolve toda uma questão de impermeabilização obrigatória através de geomembrana, drenagem e coleta de chorume e tratamento e drenagem de gases, o que deixa o projeto de construção destes aterros bastante complexos, mesmo para municípios com um volume menor de resíduos.

O terceiro ponto destacado para defender as soluções consorciadas diz respeito à viabilidade de local para construção dos aterros. Para que uma área seja considerada viável ambientalmente para instalação desses aterros ela precisa ter um certo distanciamento de núcleos populacionais e distanciamento de áreas de preservação permanente e cursos d'água e quando essas especificações são colocadas no mapa o número de áreas aptas a receber estes aterros são limitados.

Por fim, os amantes das soluções consorciadas apontam que tal solução também é viável ambientalmente, uma vez que a existência de vários aterros cria diversos passivos ambientais para serem cuidados, enquanto uma solução centralizada reduz a existência de tais passivos.

Essa discussão em termos de aderir ou não a soluções consorciadas reforça os problemas presentes no planejamento das políticas de resíduos, pois, enquanto a PNRS determina que primeiro se priorize a não geração, a redução, a reutilização e a

⁵ Especialista 3, especialista 8, especialista 9.

reciclagem, para só depois nos preocuparmos com o tratamento e a disposição final dos rejeitos, as discussões mais latentes sobre o assunto sempre recaem sobre aquilo que deveria ser as últimas etapas a se priorizar.

Outros pontos críticos relacionados a não apropriação da PNRS pelos gestores diz respeito à contratação das cooperativas para realizar o trabalho de coleta seletiva. De acordo com a especialista 11, as prefeituras preferem terceirizar o serviço de coleta seletiva, pois não acreditam na efetividade do trabalho prestado pelas cooperativas. O especialista 7 aponta também que em muitos casos as prefeituras alegam não possuir recursos para contratar as cooperativas e as remunerar pelo trabalho prestado e usam o dinheiro para contratar empresas para realizar a coleta tradicional.

Alguns entrevistados apontam que esta escolha por empresas terceirizadas está frequentemente relacionada a esquemas de corrupção existentes dentro das prefeituras, uma vez que a remuneração pelos serviços de coleta seletiva é uma área de fácil desvio de recursos.

Os dois últimos pontos críticos apresentados pelos entrevistados estão relacionados à participação popular. De acordo com as entrevistas, são raras as vezes em que a população tem a oportunidade de participar das formulações de políticas públicas que visam gerir os resíduos sólidos e como não participam e não compreendem a dimensão do que está sendo discutido não fazem a sua parte para que a gestão aconteça.

Esta falta de compreensão sobre a dimensão do problema, aliada a falta de educação ambiental do cidadão em separar corretamente os resíduos, dificulta uma gestão pública eficiente pautada nos moldes da PNRS.

A análise dos pontos críticos presentes na etapa de formulação de alternativas demonstra mais uma vez que precisamos repensar o modo como estas políticas têm sido planejadas e para auxiliar esse processo são apresentadas a seguir propostas de ações que devem ser consideradas pelos formuladores de políticas públicas nesta etapa.

Como é de se esperar, a maior parte das ações aqui propostas visa equacionar os gargalos que foram levantados. No entanto, são sugeridas também ações que vão além da superação destas falhas.

O primeiro ponto a ser considerado na formulação de alternativas é quanto a adoção de tecnologias sociais para a gestão dos resíduos. Como já fora demonstrado,

esta alternativa gera economia de recursos para o setor público, promove a valorização dos catadores, proporciona uma gestão mais eficiente dos resíduos e contribui para a manutenção da cadeia produtiva da reciclagem. Além disso, ao se adotar as tecnologias sociais o setor público aproxima o cidadão do processo de tomada de decisão e foca as soluções na sua realidade local, temas estes que também foram sugeridos como ações a serem adotadas nesta etapa.

Com relação à adoção de modelos construídos de forma participativa, o principal ponto a se destacar é quanto a sua eficiência, visto que, quando o cidadão participa do processo de tomada de decisão ele se sente pertencente aquela realidade, se sente parte dela e com isso vê valor nas ações que está desenvolvendo. Assim, segregação dos materiais na fonte não representa apenas o cumprimento de uma lei, mas também a execução de algo que ele ajudou a planejar.

Além dessa questão da valoração, abrir o diálogo com o cidadão permite que este aponte quais as demandas precisam ser solucionadas e quais os melhores caminhos para se chegar a uma solução, economizando assim tempo e recursos para a gestão municipal.

Falar em participação social nos leva diretamente para o terceiro ponto de ação proposto, que é a elaboração de políticas focadas na realidade local. Um dos problemas apontados pelos entrevistados diz respeito à implantação de políticas universais, sem se considerar a realidade local de cada município. Por mais que uma política tenha obtido sucesso em um lugar, implantá-la em outro sem as devidas reformulações pode gerar resultados catastróficos. Isso porque os municípios possuem problemas diferentes, pessoas diferentes, indústrias diferentes, riquezas diferentes e etc. Os entrevistados apontaram ainda que dependendo do tamanho da cidade o ideal é se pensar em soluções por bairros, para que cada problema tenha a sua devida solução.

Com relação à adoção de ações relacionadas à PNRS, os entrevistados apontaram que os formuladores devem se atentar a 5 princípios que devem nortear a elaboração de alternativas que irão compor o escopo de políticas públicas de resíduos sólidos. São eles:

- a) considerar a ordem de prioridades estabelecidas pela PNRS;
- b) deixar claro nas políticas municipais que a solução está na origem, quando há valorização dos materiais e quando a população faz a

segregação de forma correta para que estes materiais tenham condições de voltar para a cadeia produtiva. Quando estas ações são realizadas, a desativação dos lixões aparece como consequência;

- c) adesão a soluções consorciadas. Apesar das discussões em torno do tema, a criação de consórcios intermunicipais para gestão dos resíduos sólidos figura como alternativa a ser considerada dentro da gama de soluções a serem implantadas. No entanto, deve se trabalhar para que a ordem de prioridades da PNRS seja obedecida e com isso chegue o menor número possível de rejeitos aos aterros sanitários;
- d) responsabilidade compartilhada. A responsabilidade compartilhada é outro instrumento da PNRS que tem sido deixado de lado e que é um importante canal para que a segregação dos materiais seja realizada na origem, visto que de acordo com os seus princípios, o indivíduo é responsável pelos resíduos gerados e deve realizar a segregação segundo os moldes estabelecidos. Nesse sentido, os formuladores de políticas públicas devem atuar promovendo campanhas de educação ambiental para que a responsabilidade compartilhada seja conhecida e praticada por todos nós;
- e) contratação de cooperativas para atuar no processo de coleta seletiva e pagamento pelo serviço prestado.

Outro ponto considerado essencial pelos entrevistados, é a capacitação dos profissionais que atuam na captação de recursos destinados à gestão dos resíduos sólidos e a existência de uma secretaria específica para o tema dentro dos governos municipais.

São três as ações sugeridas pelos entrevistados que não respondem diretamente os pontos críticos levantados anteriormente, mas que valem a pena ser consideradas nesta etapa, visto ser este o momento onde o formulador busca elencar possíveis alternativas ao problema proposto. São elas:

- a) implantação de projetos pilotos. De acordo com a especialista 4, para se implantar qualquer tipo de mudança, como por exemplo iniciar programas de coleta seletiva, o primeiro passo é começar com projetos pilotos, ou seja, escalas bem reduzidas para que se consiga acompanhar de perto como está sendo a evolução das ações. Ela aponta ainda que

o ideal é começar por bairros e à medida que o processo for se estruturando aumentar a abrangência das ações;

- b) políticas pautadas no tripé educação, informação e comunicação. De acordo com o especialista 5, o básico quando falamos de elaboração de políticas públicas é educação, informação e comunicação, especialmente quando falamos de municípios de médio e pequeno porte. Educação no sentido de desenvolver a consciência de cidadania no indivíduo, informação para que este compreenda a forma correta de segregação, e comunicação para que o indivíduo tenha acesso as ações desenvolvidas pelo município no que tange a gestão dos resíduos sólidos;
- c) criar políticas que valorizem o princípio do protetor recebedor. O especialista 9, aponta um detalhe muito interessante que os gestores devem explorar no momento de formulação de alternativas: o princípio do protetor recebedor, que visa premiar as indústrias e a sociedade em geral quando estas desenvolvem ações adicionais daquelas prescritas na lei, visando minimizar os problemas causados pelos resíduos sólidos.

A etapa de formulação de alternativas visa consolidar e selecionar opções que devem compor o desenho final da política pública para que esta atinja seu objetivo esperado. É natural que no momento da formulação surjam novas questões e novos *insights* de resolução dos problemas, logo os temas discutidos anteriormente podem e devem variar de acordo com cada realidade. No entanto, o diagnóstico apresentado buscou elencar os problemas mais frequentes que os formuladores encontram nesta etapa.

4.2.4 Tomada de decisão

A etapa de tomada de decisão é o momento onde as intenções de enfrentamento do problema são apresentadas e os decisores definem se tomarão um curso de ação (ou não ação) para tratar o problema proposto. É nesta fase que o conjunto de alternativas definidas em fases anteriores são apresentadas e se decide qual a melhor proposta a ser implementada.

Vale ressaltar também que é na tomada de decisão que os formuladores lidam com os aspectos legais que darão todo embasamento jurídico para que as soluções criadas sejam implementadas, ou seja, é nesta etapa que as alternativas elaboradas serão regulamentadas por meio de leis, decretos e outros instrumentos normativos.

O Quadro 13 apresenta os principais gargalos desta fase e algumas medidas que podem ser adotadas para que se otimize o processo de tomada de decisão.

Quadro 20 - Aspectos relevantes para a etapa de tomada de decisão

Pontos críticos	Caminhos a percorrer
Definição imprecisa de como os municípios devem adotar as diretrizes da PNRS;	Criar mecanismos para que a política pública proposta de fato aconteça;
Falta compreensão sobre as formas de arrecadação de recursos para gerir os RSU;	Investimento na criação de planos de gestão de resíduos que sejam factíveis e que atendam às realidades locais;
Municípios abrem mão de determinações contidas na legislação para arrecadar fundos para a gestão dos resíduos porque isso pode implicar perda de popularidade;	Criar mecanismos que efetivem a gestão compartilhada;
Crises fiscais que comprometem o orçamento e dificultam a implantação de políticas públicas mais atuantes na esfera da gestão dos resíduos;	Criar mecanismos que responsabilizem efetivamente as indústrias pelo ciclo de vida dos produtos;
A indústria não se responsabiliza verdadeiramente por aquilo que a PNRS define como sua responsabilidade;	Realizar a contratação formal de cooperativas para a coleta dos recicláveis pagando o preço justo pelo trabalho prestado;
Não há fiscalização para as grandes indústrias quanto ao cumprimento da PNRS, e quando se fiscaliza a multa é irrisória;	

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados colhidos nas entrevistas (2020).

No momento de decidir entre tomar um curso de ação ou não ação para solucionar os problemas ligados aos resíduos sólidos, os municípios têm esbarrado em três problemas centrais, quais sejam: discussões relacionadas ao modo de implementar a PNRS nos municípios; problemas na arrecadação de recursos destinados à gestão dos resíduos; e, por fim, as crises fiscais que os municípios vem enfrentando há vários anos.

A respeito da primeira questão, a especialista 1 aponta que apesar da PNRS oferecer diretrizes muito interessantes, quando trazemos estas diretrizes para o nível municipal há uma definição pouco clara de como as ações devem ser implementadas.

Por não conhecer bem a realidade e por não conseguir envolver adequadamente todas as pessoas que deveriam estar envolvidas ali no

processo de tomada de decisão, acaba que no nível municipal há proposições muito abertas, muito vagas, muito gerais de como fazer a gestão, enquanto deveria ser o contrário. No nível municipal a gente deveria ter mais clareza sobre o que fazer. (ESPECIALISTA 1, 2020).

A especialista 4 ao tratar do assunto argumenta também que as proposições da PNRS são muito interessantes e contém inclusive aspectos que estão alinhados com políticas de outros países. Porém, como implementá-la ainda é um desafio.

Com relação à arrecadação de recursos para gerir os resíduos sólidos, existem três problemas centrais: desconhecimento dos gestores quanto a determinações contidas na legislação destinadas a este fim; aspectos relacionados a sonegação de impostos; e, por fim, há também um certo receio em realizar a tributação e tal atitude gerar perda de popularidade.

A especialista 6 resume bem esta questão acerca dos recursos:

O que precisa ficar claro é que os municípios abrem mão de arrecadar recursos. Isso acontece pelo caminho tradicional que é a cobrança de IPTU, pela cobrança de taxas que a nossa legislação permite que os municípios cobrem e eles não o fazem, e pela sonegação de impostos que é absurdamente alta no Brasil e os municípios, estados e governo federal não fazem nada para interromper essa sonegação que é de onde vem recursos para as políticas públicas. Além disso a nossa lei permite que exista uma taxa de lixo que quase nenhum município cobra porque o prefeito não quer falar de cobrar do cidadão e o cidadão também não reconhece a sua responsabilidade sobre a gestão daqueles resíduos e por isso não quer pagar. Eu já vi vários casos de prefeitos que instituíram e levaram a sério e que perderam eleição e isso acaba desestimulando a adoção destas medidas por outros gestores. (ESPECIALISTA 6, 2020).

Um terceiro ponto crítico que dificulta as ações dos municípios no que diz respeito à gestão dos resíduos são as crises fiscais presentes em grande parte das municipalidades brasileiras. Como tais municípios abrem mão de formas de arrecadação de recursos e há uma crise fiscal latente com vários temas a serem gerenciados dentro das prefeituras, a gestão dos resíduos acaba ficando para mais tarde e os municípios só executam o básico ou aquilo que pode gerar multas pelo Ministério Público, não abrindo espaço para discussões que visem implementar uma política de gestão mais sustentável ambientalmente.

Assim, como os gestores não sabem ao certo como implementar as diretrizes da PNRS, estão passando por graves crises fiscais, desconhecem alternativas para arrecadação de recursos para realizar a gestão dos resíduos e quando as conhece

tem o receio de que implementá-las gere perda de popularidade, o que vemos no Brasil é a decisão por tomar um curso de não ação para a gestão dos resíduos.

Além destas questões que dizem respeito a atuação dos municípios, há ainda outra questão que influencia diretamente o curso de ação que as políticas públicas terão em cada localidade: a atuação das indústrias. Isso acontece por dois motivos: Por um lado, não há responsabilização das indústrias por aquilo que a PNRS define como sua responsabilidade. Por outro, não há fiscalização efetiva para que estas indústrias cumpram o seu dever.

O caso das indústrias é emblemático, pois os municípios necessitam que tais empreendimentos se instalem no seu território para que haja geração de emprego e desenvolvimento econômico. No entanto, é comum que muitas indústrias não respondam pelo impacto ambiental que geram, ficando este passivo por conta do ente público.

Há outros casos também em que a multa por infração das normas ambientais é irrisória e o setor produtivo prefere arcar com o valor estipulado do que se adequar à norma ambiental, tendo em vista que os lucros serão maiores pagando a multa do que se adequando a lei.

Essa questão da atuação industrial nos municípios influencia diretamente no modo como as políticas públicas devem ser desenhadas, uma vez que sem a atuação conjunta entre o setor público, o setor industrial e a sociedade como um todo, dificilmente uma política terá resultados satisfatórios. Foi pensando nesta situação que o especialista 5 aponta que uma política pública deve ser um “grande acordo setorial que envolva todos os atores ligados a geração de resíduos”.

As alternativas propostas no item “caminhos a percorrer” desta etapa não são necessariamente uma resposta aos pontos críticos, mas antes, sugestões de ações que os formuladores devam adotar para que as decisões de ação obtenham sucesso.

A ação central e que desencadeia todas as outras deve ser a criação de mecanismos para que as políticas públicas formuladas de fato aconteçam. E aí surge o questionamento, quais são estes mecanismos?

O primeiro deles consiste na elaboração de planos municipais de gestão de resíduos sólidos que sejam factíveis e que atendam às realidades locais. A especialista 4 relembra que a grande maioria dos planos municipais são feitos apenas

para cumprir uma exigência e logo depois são engavetados. Ela aponta também alguns caminhos que os gestores podem percorrer na elaboração desse instrumento.

Eles (os planos) precisam ter ações de educação ambiental concretas, com prazos, com metas, com soluções e serem usados de verdade. Eu acho que é isso que está faltando. Esses planos são uma ideia muito interessante, mas na verdade eles não são usados para nada. Os municípios fazem de qualquer jeito para poderem concorrer a recurso, depois eles colocam em uma gaveta e pronto. (ESPECIALISTA 4, 2020).

O segundo mecanismo consiste na consolidação da responsabilidade compartilhada. Quando falamos em responsabilidade compartilhada, estamos nos referindo à um conjunto de atribuições individuais ou encadeada que fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana tem sobre os resíduos, conforme define a Lei 12.305/2010.

A especialista 6, nos chama a atenção para um ponto curioso quando falamos em responsabilidade compartilhada. Sabemos que muito se fala em implementar a responsabilidade compartilhada, mas que de fato isso não acontece e uma solução para que estes programas funcionem ainda parece distante. Sendo assim, ela sugere pensar a responsabilidade de uma forma diferente. Pensa-la a partir da lógica individual.

De acordo com seu ponto de vista, os gestores devem investir em educação ambiental para que o indivíduo se conscientize, afinal, o ser humano é o grande gerador de resíduos. É o ser humano que está à frente das grandes indústrias, dos centros de distribuição e de comercialização, é o ser humano que toma as decisões dentro dos governos, e por fim, é o ser humano que gera os resíduos. Sendo assim, o primeiro passo é fazer com que a sociedade assuma o seu papel de gerador de resíduos e de responsável pela sua destinação.

Nesse sentido os programas de educação ambiental devem atuar fazendo com que o indivíduo passe a refletir sobre questões como: Quanto de lixo eu estou gerando? Depois que eu gerei o lixo, o que eu faço com ele? Qual a minha obrigação sobre esse lixo gerado? Eu separei corretamente os resíduos na fonte? Se sim, onde eu vou destinar esse material? Essas indagações são questionamentos individuais e a partir dessa consciência individual a sociedade passará a cobrar ações efetivas dos demais envolvidos na cadeia de gestão.

Outro mecanismo estritamente relacionado ao anterior diz respeito a práticas que devem ser desenvolvidas nos municípios para que as indústrias se responsabilizem pelo ciclo de vida dos produtos. Nesse sentido especialista 7 defende que o estado deve atuar fortemente nesta questão de responsabilizar as indústrias pelos resíduos gerados. De acordo com ele, o estado pode atuar desonerando, incentivando ou penalizando aquelas indústrias que não estão fazendo seu papel.

Ele aponta que o estado consegue movimentar toda a cadeia de gestão dos resíduos por meio de incentivos fiscais, tais como a redução de IPI para indústrias que cumpram seu papel, o aumento de tributação sobre empresas que não seguem a legislação ambiental ou ainda por meio da existência de uma legislação que exija a implantação de logística reversa por parte da indústria.

Para exemplificar seu ponto de vista, o entrevistado cita o exemplo das embalagens de óleo de motores de automóveis, onde, para que um posto de gasolina compre uma nova remessa de óleo ele precisa entregar as embalagens antigas.

Quando falamos em mecanismos para que as ações formuladas aconteçam não podemos deixar de lado o papel das cooperativas. Nesse sentido surgem discussões relacionadas a forma de remuneração que estas cooperativas devem ter.

De um lado, há aqueles que defendem que deva existir a celebração de contratos formais de prestação de serviços entre cooperativas e setor público e que estas devam ser efetivamente remuneradas pelo serviço prestado.

As cooperativas geralmente fazem o serviço que é obrigação do titular, que é a prefeitura, e muitas vezes elas não recebem nada por isso. É um trabalho precário e elas não são pagas por um serviço que estão fazendo em nome da prefeitura. Então é muito cômodo para a prefeitura deixar a cooperativa fazendo o serviço de graça. Eles deveriam estar sendo contratados e remunerados por esse serviço, o que deixaria o serviço deles menos precário. Se eles tivessem mais recurso, mais atenção, mais cuidado por parte das prefeituras, eles não viveriam e não trabalhariam nessas condições precárias (ESPECIALISTA 4, 2020).

Hoje a nossa maior dificuldade para manter as cooperativas e associações funcionando são as prefeituras entender que é preciso ter a contratação desses empreendimentos de catadores porque o mínimo apoio das prefeituras já faz muito a diferença. O material reciclável ele não paga o funcionamento de uma associação ou de uma cooperativa. Se for usar o dinheiro que vende o reciclável para aluguel de galpão, combustível de caminhão, a parte de mecânica de caminhão, o telefone, uma água, uma luz, uma internet, o dinheiro da venda dos recicláveis não dá. Então o que eu acho que precisa hoje é o poder público entender que o trabalho que essas cooperativas fazem é determinante, então é preciso pagar pelos serviços prestados porque aí o

dinheiro que vem da venda dos recicláveis paga o salário dos catadores (ESPECIALISTA 11, 2020).

Por outro lado, há aqueles que são a favor da contratação das cooperativas para prestação dos serviços de coleta seletiva, mas entendem que a questão da remuneração pelo trabalho prestado ainda precisa ser melhor discutida.

Esse pagamento para as cooperativas é uma zona cinzenta porque ao meu ver nós estamos no meio de uma modelagem para essa questão, até para que haja um certo equilíbrio. Porque por um lado a municipalidade já arca com os custos da infraestrutura, ela arca com a questão da coleta seletiva, ela arca também com aquilo que fica de rejeito na cooperativa para dar uma destinação totalmente adequada, então ainda pagar por algo que de alguma forma a cooperativa vai ter um valor a partir da comercialização, isso ao meu ver é algo que a gente ainda precisa evoluir e ter um modelo. Eu particularmente sou a favor da emancipação do trabalho, eu inclusive sou entusiasta das cooperativas e acho que elas têm que ser cada vez mais acentuadas o seu papel de empreendedores, é claro que não dá para falar que a cooperativa é uma empresa e ela tem que se virar, eu não sou a favor disso, por isso que na própria legislação da PNRS nós colocamos ali a prioridade de contratação de cooperativas para o serviço de limpeza pública (ESPECIALISTA 9, 2020).

A etapa de tomada de decisão compreende o último estágio de planejamento da política e por isso é considerada o momento mais importante do Ciclo de Políticas Públicas. Nas próximas discussões serão tratados os problemas concernentes a etapa de execução das ações.

4.2.5 Implementação

A implementação é o momento de executar a política formulada, momento de colocar em prática tudo aquilo que foi pensado para resolver o problema identificado na etapa de formação da agenda.

Esta fase envolve elementos de todas as fases anteriores, ou seja, é o momento onde teoria e prática se encontram e deste encontro podem surgir os mais variados problemas, sendo um dos principais a diferença entre o modelo formulado e a realidade onde ele será implementado.

É muito comum que dentro desta etapa os implementadores encontrem erros vindos das fases anteriores, erros estes que poderiam ter sido resolvidos com realização de avaliações periódicas, ou mesmo, com consultas aos atores que

posteriormente serão usuários da política e que conhecem a realidade onde ela será implantada.

A seguir, é apresentado alguns nós críticos levantados e sugestões de caminhos a percorrer visando minimizar os problemas na implementação de políticas públicas de resíduos.

Quadro 21 - Aspectos relevantes para a etapa de implementação

Pontos críticos	Caminhos a percorrer
<p>Prefeituras optam pela aquisição de caminhões compactadores;</p> <p>Criação de planos municipais para obedecer a PNRS, mas que na prática não são usados; Os gestores públicos não sabem como colocar o plano municipal de resíduos sólidos municipal em prática;</p> <p>As prefeituras não divulgam informações relacionadas aos resíduos sólidos;</p> <p>O Brasil não possui Plano Nacional de Resíduos Sólidos que oriente a execução da PNRS;</p> <p>Gestores públicos não conseguem lidar com os lixões a céu aberto e os aterros sanitários;</p> <p>Faz-se o caminho inverso, primeiro cria-se as políticas para depois conscientizar a população sobre a importância de se adequar as ações propostas;</p> <p>As ações de educação ambiental se restringem a realização de uma semana do meio ambiente voltado para conscientização de crianças;</p> <p>O sistema de lixeiras não é eficaz pois a sociedade não consegue distinguir em qual lixeira precisa colocar cada tipo de material;</p>	<p>Instalação nos supermercados de ponto de recolhimento de materiais recicláveis;</p> <p>Incentivo a criação de parques de reciclagem; Gerenciamento dos resíduos orgânicos; Implantação da coleta triade;</p> <p>Promover a disseminação da economia circular; Implantação de projetos Lixo Zero;</p>

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados colhidos nas entrevistas (2020).

Como a fase de implementação envolve aspectos de todas as fases anteriores, é de se esperar que alguns dos pontos críticos que serão apresentados a seguir estejam relacionados com temas já tratados anteriormente. Entre os temas já citados, merecem destaque quatro situações específicas que serão apresentadas a seguir.

A primeira destas situações corresponde a preferência das prefeituras pela aquisição de caminhões compactadores. Como já fora demonstrado, é comum que as prefeituras optem pela compra de caminhões compactadores ao invés dos caminhões de coleta seletiva. Tratando em termos de implementação, tal decisão caminha em

direção contrária a qualquer política pública formulada para resolver o tema dos resíduos, uma vez que esta atitude desestimula os programas de coleta seletiva e reduz os efeitos de campanhas de educação ambiental, afinal, se não há coleta seletiva a segregação na fonte terá pouco ou quase nenhum resultado positivo

A segunda situação já abordada anteriormente corresponde a Criação de Planos Municipais de Resíduos apenas para obedecer a PNRS, e que na prática não são utilizados. O plano municipal é o instrumento orientador da política pública de resíduos, logo, se o município possui uma política vigente, mas não utiliza do seu instrumento orientador, significa que também a política foi construída apenas como instrumento de marketing ecológico, e que na verdade não é executada. Toda ação que vise implementar as soluções propostas no âmbito das políticas públicas de resíduos deve necessariamente passar pela execução dos planos municipais.

Tendo em vista essa realidade a especialista 4 consultada aponta que devem ser estabelecidas metas e prazos para que as ações contidas nestes planos entrem em vigor. Para isso, como bem aponta o especialista 9, as políticas públicas devem estar ligadas a uma legislação que garanta o cumprimento das ações propostas.

Em terceiro lugar temos a temática dos gestores que não sabem como executar os Planos municipais. Aliado a questão dos planos municipais construídos e engavetados, existe ainda um outro problema: municípios que não sabem quais medidas são necessárias para executar as ações propostas nos planos municipais. Isso é muito frequente em cidades que criam seus planos municipais baseados em outras experiências, sem considerar a sua realidade local.

Por fim, temos questões relacionadas a ausência de informações relacionadas aos resíduos sólidos por parte das prefeituras. Pode parecer apenas um simples detalhe, mas a falta de informação ao cidadão prejudica as ações de implementação, afinal, se o cidadão não sabe que na cidade há coleta seletiva, se ele não sabe quais dias e horários o caminhão passa, se ele não sabe onde depositar seus resíduos específicos, e etc., como ele poderá ajudar?

Para resolver este problema de comunicação, a especialista 8, sugere a criação de um bom sistema de comunicação e salienta sobre a importância que estes sistemas assumem na implementação de políticas públicas ambientais, sobretudo na implantação da coleta seletiva.

Saber fazer uma boa comunicação com o cidadão e com a comunidade, é um diferencial na implementação, porque através do programa de comunicação vão ser trabalhadas todas as informações, tanto de formato quanto de como vai acontecer. Os dias de um e os dias de outro, como que o cidadão deve colocar o lixo. Podem ser oferecidas também capacitação sobre a própria forma de segregação pois a gente que está envolvido com a causa as vezes sente dificuldade de identificar uma coisa ou outra, imagina o cidadão comum (ESPECIALISTA 8, 2020).

Novas discussões também foram incorporadas ao debate, entre elas podemos destacar aquilo que o especialista 9 apresenta. De acordo com ele, como não há no nível nacional o instrumento orientador da PNRS, que seria o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, as dificuldades de se criar esses planos em nível municipal são ainda maiores, tendo em vista que este instrumento nacional seria o modelo para a construção dos planos locais.

Outro nó crítico apontado é com relação às dificuldades de os gestores públicos lidarem com o problema dos lixões a céu aberto e com os aterros sanitários.

Ao falar sobre esta questão, o especialista 7 demonstra que o problema dos lixões vai muito além de cumprir uma determinação da PNRS, ele envolve um conjunto de fatores que estão intimamente ligados com toda a ordem de prioridades estabelecidas na PNRS e que por isso, pensar no fechamento dos lixões como única medida a ser implantada nos municípios, pode incorrer em problemas ainda maiores. Sendo assim, as medidas implementadas devem seguir a ordem de prioridades previstas na legislação nacional.

O que a gente percebe hoje é que os municípios estão sendo sufocados pelo problema existente, e o que é esse problema existente? São os lixões a céu aberto, os aterros sanitários que estão com suas vidas úteis esgotadas, com falta de investimento porque um aterro sanitário custa caro porque não é só o aterro sanitário, você tem um custo de coleta dessa material porta a porta que é feito hoje, que é coletado nas residências e ele é transportado até um aterro sanitário ou até um lixão. Então os municípios estão sendo sufocados pelo problema já existente. Os aterros sanitários estão saturados, tem uma boa parcela que nem aterro sanitário tem, e esse material é depositado a céu aberto, então isso gera chorume, isso gera contaminação no lençol freático, isso atrai roedores, atrai vários outros contaminantes e consequentemente você atrai pessoas também que passa a viver da catação naqueles lixões e em volta desses lixões acabam surgindo cidades. Então as políticas públicas precisam ser acompanhadas, revistas e respeitar os planejamentos estratégicos que já foram apresentados a partir da PNR. (ESPECIALISTA 7, 2020).

Outra questão que dificulta o alcance de bons resultados na etapa de implementação está relacionada à forma de divulgação e conscientização das pessoas. Os entrevistados apontaram que o setor público tem tomado o caminho inverso, ou seja, primeiro as políticas públicas são criadas e implementadas, para só depois ser realizado um trabalho de conscientização da população sobre a importância de se adequar as ações propostas.

Para resolver esta questão, a especialista 1 sugere o investimento em educação ambiental para que a sociedade compreenda a importância de se aderir a estas políticas públicas. Segundo ela:

A educação ambiental é o principal instrumento quando a gente pensa em instrumentos de políticas públicas ambientais, porque não é instrumento econômico, nem de controle, mas ele talvez seja uma das únicas formas de reverter ou de alterar um pouquinho esse ímpeto que a gente tem pelo consumo. (ESPECIALISTA 1, 2020).

O tema educação ambiental foi o mais citado durante todas as entrevistas. Ele fora empregado no sentido de trabalhar a conscientização da sociedade para os problemas que os resíduos estão causando e sobre a urgência de tomarmos algum curso de ação para resolver ou pelo menos mitigar tais problemas. Além disso, não foram poucas as vezes que o tema esteve ligado à negligência das prefeituras quanto a sua execução.

Neste sentido a especialista 4, aponta que nas suas conclusões de mestrado ficou evidente que as prefeituras entendem a educação ambiental apenas como realizar uma semana do meio ambiente e levar as crianças para plantar uma árvore ou desenvolver alguma atividade nesse sentido, e quando o tema aparece em alguma legislação municipal ele é tratado apenas como sendo algo importante, não tendo instrumentos que efetivem a execução de ações.

Segundo ela, ainda não há um entendimento por parte das prefeituras de que educação ambiental é um “processo que envolve vários temas e que precisa ser executada cotidianamente e para todas as faixas etárias”.

Em outro momento, a especialista faz outra crítica a forma como a educação ambiental é realizada nas prefeituras e aponta que quando há alguma iniciativa de educação neste sentido estas se restringem a tratar da reciclagem e da coleta seletiva, ignorando completamente os outros instrumentos presentes na PNRS.

Sendo assim, os entrevistados entendem que os programas de educação ambiental devem ser bem estruturados e conter alguns pilares, tais como: serem definidas ações e metas de educação ambiental nos planos municipais; atenderem a todas as faixas etárias da população; serem programas de formação continuada e não apenas ações como a semana do meio ambiente; envolver trabalho com escolas e centros de ensino; abordar a temática dos resíduos orgânicos e etc.

Um último problema apontado diz respeito ao sistema de lixeiras que é implantado em todo o Brasil. Segundo o especialista 7, o sistema de lixeira não é eficaz porque a sociedade não consegue distinguir em qual lixeira cada tipo de material precisa ser colocado. De acordo com ele, “aquele conjunto de lixeiras dispostas uma ao lado da outra não traz nada ao cidadão, só o incentiva a misturar todos os materiais”.

O especialista aponta que as lixeiras precisam ter uma comunicação por meio de fotos que incentive a separação. O uso da foto é justificado pela sua universalidade na comunicação. Assim uma foto pode ser entendida por diferentes idiomas e até mesmo por aquelas pessoas que não sabem ler. Assim, ao ver as fotografias fica mais fácil para o cidadão discernir em qual lixeira o seu resíduo deve ser depositado.

Sobre esta questão das lixeiras, a especialista 2, sugere também que ao invés de se adotar todas os tipos de resíduos estabelecidos pela norma, haja somente a separação em três tipos: rejeitos, orgânicos e recicláveis.

Ao longo da discussão dos pontos críticos encontrados na etapa de implementação foram apresentados também alguns meios de ações que os gestores públicos podem adotar visando solucionar estes pontos críticos. No entanto, ao longo das entrevistas, outras ações interessantes para se adotar nesta fase do ciclo foram abordadas e serão discutidas a seguir.

A primeira destas ações está relacionada ao incentivo a programas de reciclagem e para isso o especialista 7 sugere que sejam instalados nos supermercados pontos de recolhimento de materiais recicláveis.

Segundo ele, todas as semanas pessoas vão ao supermercado e compram em média 10 quilos em alimentos e os leva para sua casa e junto com esses alimentos leva consigo cerca de 300 a 500 gramas de materiais que são recicláveis, e na outra semana o processo é o mesmo. Então, se houvesse nos supermercados um local destinado a coleta destes materiais facilitaria o processo de reciclagem para o

cidadão, já que ele vai semanalmente ali, assim como também facilitaria o processo para as cooperativas que vivem da venda destes materiais, já que os supermercados se tornariam um importante fornecedor da matéria prima que elas utilizam.

Além dos pontos de recicláveis nos supermercados o especialista aponta também que o estado deve incentivar a criação de parques de reciclagem para que novos empreendedores vejam nessa realidade uma oportunidade de novos negócios e invistam nesta área, gerando emprego e renda para os municípios e contribuindo significativamente para a melhoria das condições ambientais.

Outro ponto recorrente nas entrevistas foi a questão da gestão dos resíduos orgânicos. De acordo com a especialista 6, a gestão dos resíduos orgânicos aparece nas determinações da PNRS, no entanto, o gestor público ignora essa parcela dos resíduos. Ela aponta também que os resíduos orgânicos não podem ser aterrados pelo setor público, eles devem passar por um processo de compostagem ou biogeração de energia.

Aliado a esta questão da gestão dos resíduos orgânicos foi sugerido também a implantação da coleta triade, ou seja, aquele tipo de coleta que além do recolhimento dos rejeitos e dos recicláveis, recolhe também de forma separada os resíduos orgânicos.

Duas outras ações propostas merecem atenção especial: a disseminação da economia circular e a implantação de programas Lixo Zero nos municípios.

A economia circular surge com o objetivo de eliminar o modo de produção linear que estamos acostumados. Neste sentido, já não podemos mais pensar em produzir, consumir e jogar fora, como é ensinado pelo modo linear; é necessário fazer com que os produtos consumidos voltem para o ciclo produtivo e assim a cadeia se fecha, não restando pontas para serem aparadas.

Para que essa lógica de produzir, consumir e retornar os resíduos para o ciclo produtivo funcione, é necessário envolver todos os atores que compõem essa cadeia. A economia circular busca mostrar que os recursos naturais são finitos e que o planeta não possui um grande lixão onde os restos de toda a sociedade podem ser jogados ali e depois eles somem.

Pensando nisso, a economia circular prega que precisamos repensar o nosso consumo, as empresas precisam repensar o seu modo de produzir, para que seus produtos tenham condições de retornar ao ciclo produtivo e o estado deve agir

incentivando o desenvolvimento desta nova economia, seja por meio de legislações, incentivos fiscais ou taxaço.

Pensando a partir dos princípios da economia circular, a especialista 6 aponta que tanto as iniciativas de tecnologias sociais, quanto a disseminação da economia circular, são iniciativas que não só irão sensibilizar as pessoas para as possibilidades que existem para o uso dos resíduos e do lixo, como também trazer as empresas para apoiar de perto essas iniciativas comunitárias.

No entanto, ela salienta que para que a economia circular de fato aconteça é necessário que haja leis que exijam a reciclagem como uma ação da indústria, pois assim, você cria dentro da indústria a obrigação de produzir materiais que sejam recicláveis. É necessário também responsabilizar a indústria pelo ciclo de vida de seus produtos, determinação que segundo ela já está na nossa lei, mas que precisa ser regulamentado e colocado em prática.

A especialista 6 ainda cita o exemplo de políticas públicas desenvolvidas na Europa que “estabelece metas de reciclagem do lixo” e nos EUA que “obriga metas de uso de matéria prima reciclada na indústria”, “precisamos olhar estes exemplos e desenvolver no Brasil uma nova economia, uma economia circular” aponta ela.

A outra ação foi apresentada pelo especialista 7 e visa implementar nos municípios o programa Lixo Zero, um programa de qualidade total que visa trazer melhorias e direcionar a humanidade para uma tomada de consciência ambiental e assim construir um mundo melhor.

O especialista aponta que o Lixo Zero é trabalhado em duas dimensões: O Lixo Zero como inovação e o Lixo Zero como obrigação.

O Lixo Zero como inovação visa apresentar o lixo sob uma nova ótica para que as pessoas o vejam como fonte de renda, como matéria prima e como meio de sobrevivência para muitos e assim, a partir dessa conscientização, os hábitos sociais mudem, como também as formas de consumo, as formas de destinação dos resíduos e, de fato, se estabeleçam iniciativas tais como a economia circular.

Já o Lixo Zero como obrigação corresponde a atuação do poder público, ou seja, o Lixo Zero como obrigação orienta a ação do poder público municipal através da criação de leis para que o município consiga atingir a meta de ser uma cidade Lixo Zero, e para isso devem ser consideradas as características próprias de cada local.

A criação de novas leis depende do tipo de resíduos que é produzido naquele município, em virtude de sua vocação econômica, em virtude de sua distribuição geográfica, como é que esse município está localizado, isto tem uma influência muito grande nessa geração de resíduos, eu posso ser uma cidade política, eu posso ser uma cidade litorânea, eu posso ser uma cidade que está no cerrado, então você tem várias características que precisam ser levadas em conta para que você trate esses resíduos e dê incentivo. Então a gente trata isso em dois níveis, esse nível lixo zero como inovação e lixo zero como obrigação e aí dentro de cada um desses níveis há tarefas próprias de cada um para que você consiga gerar todo esse incentivo e essa integração em todos os entes participantes, do cidadão ao governo, com cada um dentro do seu papel para poder fazer essa mudança. (ESPECIALISTA 7, 2020).

É na fase de implementação que os problemas aparecem e por isso, não raramente, ela é conhecida como a fase problemática do ciclo. No entanto, as análises das entrevistas demonstraram que há gargalos em todas as etapas, assim como também há ações simples que podem ser implementadas para melhorar cada etapa desse ciclo. E para que as soluções sejam utilizadas antes que o problema estoure na implementação é essencial a realização da última etapa do ciclo: avaliação.

4.2.6 Avaliação

A etapa de avaliação geralmente é deixada de lado dentro do ciclo de políticas públicas. A principal crítica que recai sobre ela vem das afirmações que não é vantajoso desperdiçar recursos para avaliar uma política, visto que, no imaginário social o processo de avaliação só ocorre ao fim da implementação das ações, quando já não há mais nada que possa ser feito.

No entanto, tal constatação é uma falácia, visto que existem três tipos de avaliações. A avaliação *ex ante* – realizada antes da fase de implementação das ações; a *ex post* – realizada após a fase de implementação – e a *in itinere* ou monitoramento, que é o tipo de avaliação constante, realizada durante todo o processo.

Dentro das entrevistas realizadas, o tema avaliação de políticas públicas não foi citado diretamente. No entanto, fica evidente, em algumas falas dos entrevistados, a necessidade de realização desta ação.

Podemos citar como exemplo destas falas o apelo à realização de diagnósticos da situação atual do problema, um caso típico de avaliação *ex ante*. Ou ainda, os

vários momentos onde são citados a importância de se criar meios para que as ações propostas de fato sejam implementadas, neste caso, estamos falando do monitoramento contínuo; ou ainda, podemos citar o programa Lixo Zero, onde a avaliação *ex post* é essencial para saber se as metas estipuladas no início do programa foram cumpridas.

Com a etapa de avaliação, encerra-se a análise do ciclo de políticas públicas. Vale lembrar, no entanto, que o ciclo não é um conjunto de ações lineares independentes entre si, mas sim um emaranhado de ações articuladas umas às outras, e por isso, não podemos analisar cada etapa de forma isolada. Neste sentido, a discussão dos resultados considerando as etapas do ciclo de modo isolado tem o único objetivo de facilitar o entendimento por parte do leitor, mas na prática, no momento da formulação da política, todas as questões são tratadas de forma conjunta.

4.3 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

A realização das entrevistas teve como objetivo elencar pontos chaves que devem ser considerados na formulação de políticas públicas de resíduos sólidos a serem implantadas em pequenos e médios municípios brasileiros. Tendo em mente este objetivo, o capítulo anterior procurou demonstrar de modo detalhado quais são estes aspectos e como eles atuam nas etapas do ciclo de políticas públicas.

Entretanto, no decorrer das entrevistas foram levantados alguns temas interessantes que não atendem diretamente ao objetivo proposto no trabalho, mas que, no entanto, podem contribuir para futuras discussões sobre o assunto. Pensando nisto, eles são apresentados a seguir. O intuito não é esgotar o debate sobre os mesmos, mas apenas apresentá-los de forma sucinta, a fim de que possam ser aprofundados em pesquisas futuras.

4.3.1 Gestão das cooperativas

O tema cooperativa foi abordado anteriormente, no entanto, ao longo das entrevistas não foram poucos os relatos direcionados aos mais diversos pontos críticos que há na estrutura de funcionamento e gestão desses empreendimentos.

Vale lembrar que a atuação das cooperativas é um tema muito relevante na elaboração de políticas públicas. No entanto, os termos que serão tratados a seguir dizem respeito principalmente à lógica de funcionamento destes locais, e não à problemas que poderiam ser resolvidos via políticas públicas de resíduos sólidos, objetivo deste trabalho.

O primeiro ponto crítico dentro das cooperativas está relacionado a sua gestão. Os relatos são diversos e envolvem pontos tais como: a falta de articulação dos cooperados para realizar a gestão; presidentes que se apossam das cooperativas tratando os demais cooperados como se fossem seus empregados; lideranças assumidas por pessoas mais jovens porque sabem ler e escrever e que não possuem paciência para explicar todo o processo de gestão para os demais cooperados; falta de transparência na tomada de decisão; decisões ora centralizadas em excesso, ora buscando consenso o tempo todo e dificultando o processo de tomada de decisão; e, por fim, gestões sendo realizadas por terceiros contratados para este fim, o que para muitos desqualifica a natureza cooperativista.

Para resolver esta questão o caminho apontado foi um só: realizar parcerias com instituições de ensino para que os cooperados passem por processos de capacitação e consigam realizar a gestão destes empreendimentos.

O segundo ponto crítico citado é com relação ao exercício do trabalho, ou seja, ao funcionamento destas cooperativas. Nesta questão, os apontamentos variam entre a existência de cooperados que não se enxergam como um grupo, o que dificulta o dia a dia de trabalho; condições precárias de realização das atividades, com cooperados atuando sem a utilização de EPIs, locais sem condições sanitárias e higiênicas adequadas; ausência de instrumentos necessários à realização do trabalho, tais como prensas e balanças, além das questões relacionadas à falta de espaço para realização da triagem e armazenagem do material; e, por fim, dificuldades para coletar os recicláveis nas regiões centrais das cidades devido ao fluxo contínuo de veículos.

Algumas ações que foram apontadas neste sentido são a realização de parcerias com ONGS e a busca por editais de financiamento para que estes espaços sejam estruturados; verificar a possibilidade de coleta em horários alternativos nas regiões centrais; e realizar o trabalho em rede com demais cooperativas, que apesar de não ser algo aceito por todos os empreendimentos, tem se mostrado uma solução

muito eficiente, principalmente para empreendimentos menores, contribuindo inclusive para a sua sustentabilidade financeira.

O terceiro ponto crítico corresponde aos aspectos financeiros das cooperativas. Nesse sentido, são apresentados problemas tais como: a disparidade entre os lucros das cooperativas e a lucratividade dos grandes depósitos; a dificuldade destes empreendimentos em comercializar seus produtos; e, por fim, o fato de que algumas cooperativas não conseguem emitir nota fiscal sobre seus produtos.

Todas essas questões fazem com que as cooperativas fiquem dependentes dos sucateiros, seja para comercializar seu material ou pelo fato de não possuírem nota fiscal. Essa dependência faz com que estes sucateiros decidam qual preço querem pagar pelo material, o que justifica a disparidade nos lucros.

Visando equacionar esses nós críticos, a ação apontada foi a criação de estratégias para que as cooperativas consigam sua sustentabilidade econômica e deixe de ser dependente dos sucateiros. Uma destas estratégias é o trabalho em rede, como o desenvolvido pela Rede Sul/Sudoeste, que oferece todo tipo de assistência aos empreendimentos.

O quarto ponto crítico diz respeito ao relacionamento entre sociedade e cooperativas. Neste sentido, os argumentos apontados mostram que a sociedade muitas vezes não possui uma boa relação com as cooperativas, seja porque estas geralmente trabalham em locais afastados do público ou mesmo porque há casos de contratos firmados com o setor público, onde as cooperativas deixam de coletar os materiais em algumas ruas, o que gera certo desconforto para a população.

A solução para esta questão parece ser a criação de canais de comunicação que possibilite a aproximação do cidadão com as cooperativas e que permita aos cidadãos informar as cooperativas sobre a existência de materiais recicláveis em determinada localização.

Foi levantado também a resistência dos catadores autônomos aderirem às cooperativas. Muitas discussões permeiam este cenário e não são raras as vezes que são lançadas opiniões superficiais sobre esta questão, apontando que seria imensamente melhor para a qualidade de vidas destes autônomos, o trabalho em cooperativas, pois ali eles teriam melhores condições de trabalho e um ambiente mais digno para desempenhar suas atividades. No entanto, como aponta o representante

do Centro de Informações sobre Reciclagem e Meio Ambiente, esta situação pode ser “melhor pra nós, que não vivemos esta realidade”.

Na opinião dos entrevistados são diversas as causas que levam a esta resistência e estas causas estão ligadas à trajetória de rua que essas pessoas tem. Nesse sentido, alguns preferem não aderir ao trabalho cooperativo por achar que serão lesados pelos demais cooperados; outros, porque não querem seguir regras; outros ainda por não concordarem que na cooperativa todos os cooperados recebem o mesmo valor, independente do quanto produziram; há ainda aqueles que não aderem por valorizar a autonomia e a independência que o trabalho autônomo os oferece ou mesmo por estarem acostumados a trabalhar sozinhos e não desejarem se relacionar com demais pessoas no seu dia a dia. Enfim, as motivações são diversas e ao se elaborar políticas públicas que visem atender a este público devem ser consideradas todas estas situações.

4.3.2 Padrões Culturais da Sociedade

Com relação ao comportamento social, precisamos considerar que este pode ser analisado a partir de duas dimensões distintas. Uma que pode ser resolvida via políticas públicas, apresentada no capítulo anterior, e outra que está relacionada ao comportamento do ser humano, comportamento este que pode sim ser alterado via políticas de educação ambiental, mas que, no entanto, exige que o indivíduo esteja disposto a participar de todo o processo de mudança de perspectiva quanto ao seu modo de vida, o que nem sempre a ação de políticas públicas consegue alcançar.

Olhando pelo viés comportamental, percebe-se que apesar de uma parte da população apresentar interesse altruísta em fazer algo relacionado aos resíduos sólidos, desejo este muitas vezes reforçado pelas campanhas de educação ambiental, a grande maioria ainda não compreende o problema que estamos lidando.

Assim, é comum vermos resistência da sociedade no início da implantação de programas de coleta seletiva; é comum vermos pessoas acomodadas com seu resíduo, acomodadas no sentido de até compreenderem a importância da gestão destes produtos, mas não estão dispostas a segregar seu material ou tem preconceito com seu próprio resíduo e não querem guardá-lo dentro de casa até a próxima coleta;

é comum também vermos pessoas que acreditam que a responsabilidade pela gestão dos resíduos é apenas do setor público e por isso não fazem sua parte.

Alguns entrevistados chamam a atenção para o fator cultural presente nesse padrão de comportamento. Segundo eles, o consumismo e a cultura do descarte e do desperdício estão muito ligados à nossa cultura social, o que favorece o aumento dos resíduos gerados e contribui para a falta de consciência sobre a nossa responsabilidade por esses produtos.

Quando perguntados sobre o que fazer, eles apontam que a situação não é muito animadora e que possíveis soluções devem passar pela mudança cultural da sociedade, para que esta compreenda a complexidade do problema que são os resíduos sólidos e a urgência em se pensar novas formas de produção e consumo, baseados em uma economia verde.

4.3.3 Competitividade dos Recicláveis no Mercado

Sem dúvida, o tema da competitividade dos recicláveis no mercado é algo que carece de ação governamental para ser estimulada, afinal, não é segredo que é mais caro ao “bolso” do consumidor comprar produtos reciclados do que produtos de matéria prima virgem e acredita-se que somente uma ação governamental por meio de políticas públicas e legislação possa mudar este panorama.

No entanto, o tema dos recicláveis e sua atuação no mercado é muito amplo e dificilmente uma ação local conseguirá resolver tal questão, principalmente quando falamos de políticas públicas voltadas a pequenos e médios municípios, como proposto neste estudo. Assim, apresentamos a seguir alguns pontos críticos que foram abordados nas entrevistas e algumas ações que, a partir de um direcionamento via política pública nacional, pode contribuir para resolver estas questões.

O primeiro ponto apresentado diz respeito à atuação das empresas recicladoras. De acordo com relatos dos entrevistados, estas empresas reciclam apenas aquilo que é rentável economicamente, logo, produtos que não possuem boa rentabilidade não são coletados pelos catadores, pois não tem mercado.

Outro ponto importante a ser considerado diz respeito à tributação que os produtos reciclados recebem, tornando-os mais caros ao consumidor, fazendo com que estes optem pela aquisição de produtos feitos com matéria prima virgem. Como

definem alguns dos entrevistados, esta questão evidencia o quanto o mercado da reciclagem carece de incentivo governamental para se desenvolver.

Foram apontadas ações que podem ser utilizadas pelo poder público para minimizar essa questão. Entre estas ações estão:

- a) utilização de instrumentos econômicos como subsídios e impostos para tornar os produtos reciclados competitivos no mercado;
- b) adoção por parte dos governos de licitações sustentáveis nas compras públicas, já que as compras governamentais sozinhas conseguem estimular toda essa cadeia de produção;
- c) pagamento de subsídios para catadores que coletam matérias que possuem baixo índice de revenda;
- d) criação de políticas públicas que estabeleçam metas de reciclagem do lixo e de uso de matéria prima reciclada na indústria;
- e) criação de políticas públicas que exija das indústrias a produção de embalagens feitas com produtos reciclados ou que possam ser recicláveis.

Além destas medidas, é consenso que os recicláveis só terão condições de concorrer no mercado quando houver um trabalho conjunto entre o setor público, por meio de legislações específicas para o tema; a indústria, quando, a partir de pressões populares e legislativas, começar a produzir produtos que tenham condição de voltar ao ciclo produtivo após serem usados; e sociedade em geral, quando esta tomar consciência da finitude dos recursos naturais e da urgência em se pensar novas formas de consumo consciente.

4.4 APONTAMENTOS FINAIS

Apesar das entrevistas qualitativas não nos dar uma segurança estatística, elas nos permitem conhecer em profundidade a realidade das questões abordadas, o que é de suma importância quando abordamos um tema tão complexo como os resíduos sólidos.

A análise das entrevistas tendo o ciclo de políticas públicas como categoria analítica nos permitiu conhecer os pontos críticos de cada etapa do ciclo e as suas possíveis soluções.

No entanto, as descobertas foram além do simples apontamento de problema e solução e nos permitiu descobrir novos temas que ainda não haviam sido tratados ao longo das discussões realizadas nos capítulos anteriores, temas como, por exemplo, a economia circular, discutida no tópico sobre implementação, e os programas *Lixo Zero como inovação* e *Lixo Zero como obrigação*, abordados também no mesmo capítulo.

No mais, a lógica de raciocínio encontrada nas entrevistas confirma a dura realidade do tema dos resíduos sólidos, como, por exemplo, o fato de governos e sociedade não reconhecerem os resíduos como problema público; governos municipais que não assumem a responsabilidade sobre seus resíduos; questões de cunho político que dificultam o desenvolvimento de programas de gestão ambiental; inversão da ordem de prioridade da PNRS e imprecisão quanto a forma de implementá-la nos municípios; iniciativas realizadas apenas como marketing ecológico; ausência de pessoal técnico dentro das prefeituras; dificuldades relacionadas à arrecadação de recursos e a crises fiscais que vem assolando os municípios; e falta de fiscalização efetiva quanto ao comportamento ambiental das indústrias. Esses são apenas alguns exemplos entre os inúmeros pontos discutidos ao longo do capítulo.

Esse panorama nos faz pensar que a solução para o problema dos resíduos ainda parece distante. No entanto, é preciso agir rápido, pois o problema já está em curso e aumenta em níveis consideráveis a cada ano. Pensando nestas possíveis soluções, o próximo capítulo apresenta um modelo de política pública para ser implementado em municípios de médio e pequeno porte brasileiros visando promover uma gestão mais eficiente em termos de recursos financeiros e eficaz em termos de soluções ambientais para a questão dos resíduos sólidos.

5 MODELO DE POLÍTICA PÚBLICA PARA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM PEQUENOS E MÉDIOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

Com a identificação dos gargalos presentes na PNRS e com a realização da metanálise sobre as práticas empregadas por municípios brasileiros para a gestão de resíduos sólidos foi possível elaborar um panorama da situação em que se encontra o país com relação a este tema. Esse panorama, aliado as entrevistas com especialistas da área, nos permitiu propor um modelo de política pública que pode ser empregado na gestão dos resíduos sólidos.

No entanto, é importante lembrar que elaborar um modelo genérico, pronto para ser implementado em todas as médias e pequenas cidades sem levar em conta suas características seria um erro, e um erro frequentemente apontado durante a realização deste estudo. Neste sentido, salientamos que o modelo serve apenas como guia para reflexão sobre pontos cruciais que devem ser considerados por todos os formuladores, mas que tais pontos devem ser adaptados a cada realidade.

Salientamos ainda que dentre os problemas analisados durante as fases anteriores foram recorrentes a incidência de temas relacionados à omissão dos gestores com relação ao tema ou mesmo a falta de conhecimento destes sobre as legislações que guiam a gestão dos resíduos nos municípios e de alternativas de implementação de políticas públicas que atuem diretamente na raiz no problema e que não sejam usadas apenas como marketing ecológico ou como simples atendimento a regra.

Neste sentido, a primeira ação a ser executada deve ser a criação de projetos de educação ambiental destinados aos legisladores das três esferas. Ação esta que deverá ser encaminhada pela esfera nacional através de instrumentos constantes na PNRS que obriguem os gestores das demais esferas a participarem de programas continuados de educação ambiental que tenham como objetivo mudar a concepção dos tomadores de decisão sobre a urgência que o tema dos resíduos sólidos requer.

Além disso, o sucesso de todo modelo de política pública passa necessariamente pela adesão da população a esta política. Assim, planejar ações sem que previamente haja programas que levem a população a abraçar tais ações será um esforço em vão. Neste sentido, apontamos que a grande política pública que deverá ser implementada quando falamos de resíduos sólidos chama-se

conscientização popular, pois só teremos resultados satisfatórios quando cada um de nós assumirmos nossa responsabilidade como gerador de resíduos e responsáveis pela sua destinação.

Dito isto é importante apresentar o desenho proposto para o modelo. Quando falamos em ciclo de políticas públicas estamos nos referindo a um conjunto de etapas interligadas entre si que integram fases de planejamento e execução das ações planejadas e que para facilitar a assimilação do leitor são divididas em etapas. Assim, o modelo que será proposto seguirá o ciclo de políticas públicas. No entanto, a estrutura apresentada será dividida em apenas duas etapas, sendo elas a etapa de planejamento de ações e a etapa de execução destas ações.

A escolha por propor um modelo baseado em apenas duas fases vem dos dados levantados ao longo desta pesquisa, que demonstram que grande parte dos gestores públicos não possuem conhecimento técnico sobre o tema, aliado à ausência de pessoal especializado dentro das prefeituras para atuar na área de gestão de resíduos.

Sendo assim, o modelo proposto busca apresentar de maneira simples e didática o que precisa ser considerado na etapa de planejamento da política pública e o que não pode faltar no momento da sua execução.

5.1 PLANEJAMENTO DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Com relação à etapa de planejamento, o primeiro passo para formulação e implementação da política de gestão de resíduos sólidos municipal deve ser a criação de uma secretaria municipal com equipe técnica especializada para este fim.

A secretaria ficará responsável por centralizar em um mesmo local todas as informações, diagnósticos, técnicos e orientações relacionadas aos resíduos sólidos e além disso, ao contar com técnicos especializados boa parte dos problemas levantados durante a execução desta pesquisa seriam solucionados.

É importante destacar que devem necessariamente compor tal secretaria pessoal técnico especializado na área ambiental que atuará na elaboração de diagnósticos da situação atual do município, na elaboração e execução dos planos municipais de gestão, na definição de como o município deverá implementar as diretrizes definidas pela PNRS, na orientação aos gestores públicos com relação ao

cumprimento daquilo que a legislação ambiental exige e no suporte técnico destinado a fiscalização de indústrias que atuam no município ou que pretendem se instalar, criando para isso uma legislação específica que garanta o cumprimento de todos requisitos determinados na legislação municipal quanto aos resíduos.

A secretaria deverá contar também com pessoal especializado na área de gestão que dê todo suporte ao município nas questões relacionadas à aquisição de recursos destinados ao tratamento dos resíduos, recursos estes vindos da União, de projetos específicos para este fim ou mesmo de tarifas municipais, conforme diretrizes estabelecidas pelos gestores locais.

A contratação de uma equipe técnica que atuará na aquisição de recursos visa resolver as recorrentes reclamações por parte dos gestores de que não há recursos para operar na temática dos resíduos. Além disso, em conjunto com os especialistas técnicos, os especialistas da área de recursos deverão atuar na elaboração dos planos municipais de gestão estabelecendo estimativas de custos para a implementação das metas planejadas e meios para se atingir os recursos necessários.

Além das vantagens técnicas que a formação destas equipes traz para o modelo de gestão ambiental de cada município, espera-se também que a atuação desta equipe combata a velha supremacia das decisões políticas sobre as decisões técnicas.

A secretaria de gestão ambiental deverá contar também com conselhos gestores que incluam a participação de catadores e da sociedade em geral para que as decisões relacionadas à gestão dos resíduos sejam feitas de forma participativa.

A participação popular na definição das medidas a serem implementadas visa criar no cidadão o sentimento de pertença a causa e com isso despertar no indivíduo a consciência ambiental necessária para que estes façam a sua parte e passem a aderir as campanhas ambientais.

Já a participação dos catadores visa promover a emancipação desta classe e contribuir para que contratos formais sejam firmados com as prefeituras e fazer com que sua voz seja ouvida pelos tomadores de decisão.

Além disso, ninguém melhor que os catadores que convivem diariamente com os resíduos para propor soluções eficazes para a sua gestão. O mesmo se aplica para o cidadão comum. Ninguém melhor que ele para saber o que pode dar certo e o que está sendo proposto apenas para ficar no papel.

Assim, aconselha-se que o primeiro passo seja a criação de uma secretaria destinada exclusivamente para ações voltadas a gestão ambiental.

Com a secretaria em funcionamento é necessário conhecer o problema com que se está lidando e para isso aconselha-se a realização de um diagnóstico da situação atual do município no que tange aos resíduos sólidos.

Este diagnóstico deverá conter um estudo da composição gravimétrica dos resíduos gerados no município, uma média mensal do volume de resíduos produzidos por categoria, índices de cobertura da coleta domiciliar, dados sobre a existência da coleta seletiva no município e percentual de pessoas atendidas, quantidade de materiais coletados seletivamente, quantidade de materiais enviados para descarte em aterros ou lixões, empregos diretos e indiretos gerados pelos resíduos no município, vida útil dos aterros (caso o município tenha), gastos do município para manutenção dos sistema de gestão dos resíduos, análise de medidas mais eficientes economicamente e ambientalmente falando e demais dados considerados essenciais pela equipe técnica especializada de cada município.

Também é indicado que a realização destes diagnósticos seja algo constante, pois a natureza dos resíduos e a sua quantidade são variáveis de acordo com a época do ano, com o poder aquisitivo da população, entre outros fatores.

Os dados levantados com a realização deste diagnóstico darão subsídio para a construção dos planos municipais de gestão integrada de resíduos, exigência prevista na PNRS e que ainda não foi implementado em muitos municípios, sobretudo os de pequeno porte.

A criação dos planos municipais é importante porque eles são condição necessária para que os municípios tenham acesso a recursos federais ou de órgãos controlados pela União para gestão dos resíduos e além disso, são os planos municipais que irão direcionar o conjunto de ações que o município deverá percorrer afim de implementar soluções para os resíduos sólidos.

Para isso é importante que tais planos sejam elaborados com a participação da sociedade. Esta participação pode se dar por meio de audiências públicas, conselhos participativos, criação de fóruns para discussão e etc. O importante é que o processo de criação de tais planos esteja ligado à participação social.

É importante também que tais planos contenham uma previsão do cenário futuro dos resíduos no município. Se por um lado o diagnóstico da situação atual nos

apresenta diretrizes para a elaboração dos planos, a previsão para o futuro a partir dos dados colhidos no presente ajudará na determinação de metas factíveis. Assim, é importante que na elaboração do cenário futuro conste uma previsão sobre volume de resíduos gerados, sua origem, formas de destinação, estimativas de crescimento populacional e etc.

É necessário também que na elaboração destes planos haja o estabelecimento de metas factíveis que contenham estimativa dos custos necessários para implantar tais metas. Vale lembrar que algumas ações são essenciais e devem ter prioridade no estabelecimento das metas. Sendo assim, algumas metas que devem compor tais planos são:

- a) atender a ordem de prioridades constantes na PNRS;
- b) Estabelecer ações e metas para gestão dos resíduos orgânicos;
- c) Formalização da presença dos catadores no processo de gestão;
- d) Implementar mecanismos de controle e fiscalização;
- e) Adesão a licitações sustentáveis nos órgãos da administração pública;
- f) Estruturar ações de educação ambiental contínua e que atenda todas as faixas etárias da população;
- g) Incentivo aos programas de coleta seletiva.

Demais metas devem ser criadas analisando a realidade de cada município e além disso é importante também que ao se propor uma meta estabeleça-se prazos para que ela seja cumprida e estimativas de valores necessários para sua execução.

Partindo do pressuposto que o modelo aqui proposto é destinado a municípios de médio e pequeno porte as metas estabelecidas deverão estar em conformidade com os recursos disponíveis, com a capacidade de negociação dos gestores, com aquilo que a legislação permite implementar e etc.

Neste sentido, propor ações que visem por exemplo taxar indústrias que não cumpram determinações da PNRS ou mesmo conceder subsídios para aquelas que possuem não está no âmbito de ações possíveis a pequenos e médios municípios. Sendo assim, iniciativas como estas devem vir direcionadas da legislação nacional às próprias indústrias.

O que os municípios podem fazer é impedir que indústrias que não atendam a legislação local sobre gestão de resíduos sólidos se instalem e operem no seu território. O que é muito difícil, tendo em vista que a sustentabilidade econômica de

diversos municípios vem justamente na atuação destas indústrias. Por isso, a velha questão de que a política das políticas ambientais se chama educação ambiental, uma educação ambiental que seja capaz de mudar a nossa cultura.

Apesar das dificuldades, há caminhos possíveis para os municípios de médio e pequeno porte que queiram fazer uma gestão eficiente dos seus resíduos, basta para isso boa vontade dos gestores e um bom planejamento focado na realidade local e feito com apoio popular, aliado a programas de educação ambiental bem construídos.

A seguir serão apresentadas algumas ações práticas que os gestores podem adotar visando uma gestão mais eficiente dos resíduos sólidos. Vale lembrar que tais ações devem estar em concordância com aquilo que fora definido no plano municipal de gestão de resíduos e devem estar dentro da realidade local de cada município.

5.2. EXECUÇÃO DAS AÇÕES PLANEJADAS

Políticas públicas destinadas à gestão de resíduos estão intimamente relacionadas com a implantação dos programas de coleta seletiva. Nesse sentido, é importante que os gestores deem prioridade a criação de tais programas e que incluam na sua execução a participação formal das cooperativas por meio de assinaturas de contrato de prestação de serviço e devida remuneração pelo trabalho prestado.

A implantação da coleta seletiva deve ser encarada como crucial para o sucesso de toda política pública que vise gerir os resíduos sólidos, afinal é por meio da segregação e coleta que o montante de rejeitos destinados aos aterros sanitários será menor.

É importante também que para a realização desta coleta sejam contratados formalmente cooperativas de catadores. Essa contratação além de garantir melhores condições de trabalhos para os catadores também resolve outro problema recorrentemente apontado que é a questão da falta de recursos dos municípios para gerir os resíduos, uma vez que a contratação formal das cooperativas gera prioridade no recebimento de recursos da União destinados a este fim.

Pensando na gestão dos orgânicos é importante que além da coleta seletiva dos materiais recicláveis e da coleta regular dos rejeitos, haja também a coleta dos

resíduos orgânicos, visto que esta categoria de resíduos representa a maior parte dos resíduos gerados nos domicílios e conseguir meios para uma gestão eficiente dessa categoria já seria um grande passo em termos de gestão eficiente.

Aliado a implantação da coleta triade que considere também a fração orgânica dos resíduos é preciso trabalhar a educação ambiental para que a população faça sua parte e separe corretamente o material. Para isso, sugere-se que sejam incluídos programas de educação ambiental na estrutura curricular das escolas e que projetos de educação, informação e comunicação efetivos sejam realizados junto a toda comunidade local.

Para que estes projetos de educação ambiental junto à sociedade se efetivem aconselha-se que toda prefeitura tenha canais de comunicação efetivos com o cidadão, tais como sites, aplicativos e redes sociais, e que estes canais sirvam para o cidadão se informar sobre horário das coletas, local de destinação dos resíduos, e programas de educação ambiental em execução ou a ser iniciado.

Nestes canais também podem ser disponibilizados cartilhas que orientem ao cidadão o modo correto de fazer a separação, assim como textos informativos, vídeos, dados sobre os resíduos e outras informações que visem desenvolver no cidadão uma mudança de consciência ambiental.

É importante também que os municípios deem apoio e adotem iniciativas locais para gestão dos resíduos, as chamadas tecnologias sociais. A adoção de tecnologias sociais vem se mostrando um instrumento mais vantajoso economicamente, falando dos cofres públicos, além de atuar diretamente na manutenção da cadeia de reciclagem, uma vez que ao adotar tais tecnologias o setor público colabora com o trabalho prestado pelas cooperativas.

Além disso, as tecnologias sociais consistem em metodologias que integram conhecimento técnico/ científico juntamente com conhecimento popular para resolução de um determinado problema. Sendo assim, utilizar de tal metodologia durante todo o processo de formulação e implementação de políticas públicas aproxima o cidadão da tomada de decisão, o que configura o modelo de implementação *bottom up*, modelo este que se mostrou o mais indicado para a formulação de políticas públicas de gestão de resíduos sólidos.

Para atender ao objetivo de promover participação social no processo de formulação das políticas de gestão de resíduos podem ser considerados também a

opção pela criação dos Fóruns Lixo e Cidadania. Um espaço de interação entre os mais diversos atores e a sociedade civil para que ideias, discussões e projetos para a gestão dos resíduos sejam discutidos.

Além disso, os fóruns podem ser utilizados também como meios para que a sociedade avalie se aquilo que foi proposto em termos de políticas de resíduos sólidos está sendo executado pelo poder público.

Outro tema de extrema importância que pode ser discutido dentro dos fóruns Lixo e Cidadania é com relação a disseminação da economia circular. Os fóruns são um importante local para que a economia circular passe a figurar como medida adotada pelos municípios pois esses espaços contam com a participação dos mais diversos atores e difundir práticas como estas a partir de um pequeno grupo de pessoas torna o trabalho menos complicado.

Além da economia circular, é interessante que os municípios passem a aderir aos programas Lixo Zero. Tais programas já possuem um conjunto de diretrizes estruturadas que conduzirão o município rumo a uma gestão eficiente dos resíduos e contribuirão inclusive para a efetivação da economia circular.

No entanto, como toda nova medida adotada é preciso que a implantação de tal projeto seja feita com cautela e sugere-se que sejam implantados projetos pilotos, pois assim fica mais fácil o acompanhamento dos resultados e a partir dos resultados positivos se expanda as medidas.

Por último, sugere-se que os municípios firmem acordos para gestão compartilhada dos resíduos que não puderem ser reaproveitados. É importante salientar que só deverão ser encaminhados para os aterros sanitários aqueles resíduos que são rejeitos, ou seja, aquele tipo de resíduos que tendo esgotado todas as possibilidades de reaproveitamento ou reciclagem a única solução final para o item seja encaminhá-lo para aterros sanitários licenciado ambientalmente.

A gestão compartilhada é interessante porque ela reduz custos econômicos para o município, reduz a necessidade de contratação de mão de obra técnica para manutenção dos aterros sanitários e reduz também os efeitos ambientais da implantação de aterros sanitários individuais, uma vez que com a gestão compartilhada estamos criando passivo ambiental em apenas um local.

O quadro a seguir apresenta de modo resumido o desenho do modelo descrito acima.

Quadro 22 - Etapas do modelo de política pública proposto

Etapa de Planejamento	Criação da secretaria de gestão ambiental com equipe técnica especializada; Elaboração de um diagnóstico sobre a situação atual dos resíduos nos municípios; Criação do Plano Municipal de gestão de Resíduos sólidos.
Etapa de Execução	Programas de coleta seletiva com participação dos catadores; Contratação formal das cooperativas; Implantação da coleta triade; Inclusão da educação ambiental na estrutura curricular das escolas; Criação de canais de comunicação efetivos com o cidadão; Adoção de tecnologias sociais para gestão dos resíduos; Criação dos fóruns Lixo e Cidadania; Promoção da economia circular; Implantação de projetos Lixo Zero; Trabalhar com projetos pilotos; Adesão a consórcios intermunicipais para gestão dos resíduos.

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Vale lembrar que o modelo proposto visa servir de inspiração para a formulação de políticas públicas de gestão de resíduos sólidos a serem implementadas em municípios de médio e pequeno porte. Por isso, como já dito, é importante ressaltar que as iniciativas sugeridas devem ser analisadas de acordo com a realidade de cada município.

É importante destacar também que o ponto essencial do modelo aqui proposto é a fase de planejamento onde é sugerido a criação da secretaria de gestão ambiental contendo uma equipe técnica especializada, a elaboração de um diagnóstico da realidade atual do município e a elaboração do plano municipal.

Essa fase é o ponto central do modelo porque ela é responsável por responder aos principais problemas que foram encontrados ao longo desta pesquisa, tais como: falta de recursos; falta de pessoal técnico; gestores que não conhecem a legislação ou quando conhecem não sabem como implementar suas medidas; importação de políticas vindas de fora e que não atendem a realidade; entre outras questões; É justamente na fase de planejamento da política, contando com um pessoal técnico

específico para esta área e com dados precisos do município, que tais problemas serão resolvidos.

Assim, as sugestões tratadas na fase de implementação são as melhores práticas, mapeadas ao longo desta pesquisa, que os gestores podem utilizar no momento da elaboração das políticas, mas o essencial deverá ser a contratação de pessoal técnico especializado e a elaboração de planos de gestão municipal pautados na realidade local de cada município.

Com um plano de gestão municipal construído por uma equipe técnica qualificada e que tenha acesso aos dados no município, o gestor terá o passo a passo de quais as melhores medidas a serem implementadas, em que momento e como implementá-las, quais os custos necessários e quais os resultados que se espera obter com tais políticas.

Com esses dados em mãos, aliados a programas de educação ambiental destinados a toda população, fica mais fácil justificar a utilização de recursos públicos com gestão de resíduos e resolver a tão citada questão de que os gestores não cuidam dos resíduos porque isso não gera popularidade.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo formular um modelo de política pública para ser aplicada na gestão dos resíduos sólidos em pequenos e médios municípios brasileiros. Para isso três objetivos específicos foram delineados. São eles:

- a) compreender quais temas são tratados na PNRS e quais os principais desafios enfrentados pelos municípios brasileiros para implementação de tal política;
- b) realizar uma investigação sistematizada da literatura sobre as políticas públicas de resíduos sólidos urbanos implementadas nos municípios brasileiros após o ano de 2010;
- c) identificar, junto a atores envolvidos na área de resíduos sólidos, aspectos relevantes que devem ser considerados na formulação de um modelo de política pública local para a gestão desses resíduos.

A pesquisa foi estruturada em capítulos. O capítulo 2, que corresponde ao referencial teórico, procurou responder ao primeiro objetivo específico. No capítulo 3 foi apresentado a metodologia utilizada para responder aos dois outros objetivos. Já no capítulo 4 foram discutidas alternativas, buscando responder aos objetivos “b” e “c”. A partir das informações levantadas nos capítulos 2 e 4 elaborou-se o capítulo 5, que responde ao objetivo principal do estudo e apresenta o modelo de política pública proposto.

O capítulo 2 foi dividido em 2 seções. Na primeira foram discutidos os temas tratados na PNRS utilizando a própria legislação para guiar essa discussão. Já na segunda foram apresentados estudos empíricos que ao abordarem a realidade brasileira discutiram os principais gargalos relacionados a implantação da PNRS nos municípios analisados.

Com relação a PNRS, observa-se que esta apresenta um conjunto de princípios, objetivos e diretrizes que regulamentam a gestão integrada dos resíduos sólidos nos municípios, dividindo a responsabilidade por esta gestão entre todos os envolvidos na sua cadeia de produção. Entre os temas tratados encontram-se a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, o reconhecimento do resíduos sólidos como bem econômico e de valor social; o incentivo a indústria da

reciclagem; a integração dos catadores nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada, assim como a utilização de programas de coleta seletiva e de logística reversa como ferramentas para sua execução; o incentivo a criação e desenvolvimento de cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis; o desenvolvimento de programas de educação ambiental; e a possibilidade dos governos utilizarem instrumentos fiscais, financeiros e creditícios para regulamentar as ações de gestão dentro da sua localidade.

Além disso, a legislação apresenta também a determinação de uma ordem de prioridades a ser considerada na gestão dos resíduos; a regulamentação dos planos nacionais, estaduais e municipais de gestão de resíduos sólidos a serem construídos pelos entes federados e dos planos de gerenciamento a serem construídos pelos fabricantes de determinados resíduos especificados na lei; a prioridade de acesso a recursos da União para municípios que implantarem programas de coleta seletiva que envolvam a participação de cooperativas ou outras formas de associações; disposições sobre a regulamentação dos resíduos perigosos e por fim apresenta as proibições relacionadas a destinação ou disposição final dos rejeitos.

Com relação aos principais gargalos relacionados a implantação da PNRS nos municípios brasileiros foram mapeados 6 problemas gerais que se subdividem em problemas específicos. São eles: limitações técnicas, limitações orçamentárias, limitações de gestão, aspectos políticos, questões relacionadas a elaboração dos planos municipais de gestão e questões relacionadas a expansão das cooperativas.

Com relação a PNRS, o que se observa é que a legislação é ampla e consegue abranger todos os temas e atores que integram a cadeia de produção dos resíduos. No entanto, quando analisamos a sua aplicação nos municípios percebemos que existem diversos gargalos que impedem que a mesma alcance os resultados esperados. Assim, conclui-se que apesar de uma excelente base legal que abarca os mais diversos temas e atores relacionados a gestão dos resíduos, a legislação nacional não consegue ser devidamente implementada nos municípios devido a inúmeras questões já discutidas anteriormente.

O caminho metodológico utilizado para alcançar os objetivos “b” e “c” foi dividido em duas fases. A primeira fase consistiu na realização de uma metanálise qualitativa abordando exemplos de políticas públicas que foram implantadas em municípios brasileiros e que tinham como objetivo promover a gestão integrada dos

resíduos. Já a segunda fase consistiu na realização de entrevistas semiestruturadas com diversos atores que de algum modo atuam dentro da cadeia de resíduos sólidos.

A metanálise foi realizada com o objetivo de conhecer as práticas implantadas em municípios brasileiros, no que diz respeito a gestão dos resíduos sólidos urbanos, com destaque para o tipo de implementação destas políticas, as principais inovações por elas trazidas e as principais dificuldades encontradas para o cumprimento do objetivo que elas propunham.

O primeiro dado considerado na metanálise diz respeito ao local de implantação das políticas analisadas. O resultado aponta que dentre as publicações analisadas a maioria se encontram em cidades, estados e regiões com maior desenvolvimento econômico evidencia-se aquilo que foi apontado como gargalo da PNRS nos municípios, que é a questão da dificuldade financeira, sobretudo para municípios que não conseguem ser sustentáveis economicamente.

Com relação aos objetivos que as políticas públicas buscavam resolver, os resultados da metanálise apontam que dois objetivos se destacam, que são a redução dos volumes encaminhados aos aterros sanitários e a promoção da correta gestão dos resíduos sólidos. Além destes, outros objetivos foram citados, tais como o aumento do poder competitivo dos recicláveis no mercado, a busca por eficiência nos programas de coleta seletiva, a valorização do catador de recicláveis e a formação de cooperativas, o incentivo a criação de ecopontos de descarte dos resíduos sólidos e a preocupação com todo o ciclo de produção dos produtos.

Para atingir tais objetivos os resultados da metanálise apontam que os municípios recorrem frequentemente a criação de programas de coleta seletiva e o estabelecimento de parcerias com cooperativas para inclusão dos catadores. Além disso, programas de educação ambiental, incentivos fiscais e financeiros, e iniciativas relacionadas a compostagem também foram citados em mais de uma iniciativa.

A opção pelos programas de coleta seletiva com inclusão de catadores está intimamente ligada as determinações da PNRS, uma vez que ambos são instrumentos da legislação nacional e requisitos para que os municípios tenham acesso prioritários a recursos da União destinados a este fim.

Essa questão é um ponto chave para analisarmos, visto que um dos principais desafios apontados ao longo do desenvolvimento desta pesquisa corresponde justamente a existência de ações implementadas com o único objetivo de atender a

legislação nacional, sem, contudo, conter medidas que de fato resolvam o problema. Nesse sentido, fica pergunta. Tais iniciativas têm sido realizadas com o objetivo de resolver um problema ou apenas para cumprir uma legislação? E mais, há processos de avaliações que meçam a efetividade dessas políticas?

A análise das publicações também nos permitiu observar que o poder público é o grande condutor das ações implementadas. Das 18 publicações analisadas, o setor público esteve presente em 16 delas, seguidas pelas parcerias com cooperativas, presente em 7 publicações e pelas empresas privadas, presente em 3 estudos analisados.

Este dado nos chama a atenção para o papel central que o estado ocupa na formulação de políticas públicas. Apesar da PNRS instituir a responsabilidade compartilhada, a grande verdade é que ações que visem atuar na questão dos resíduos devem ser lideradas pelo poder público.

Sobre o tipo de implementação, a análise concluiu que a grande maioria (cerca de 70% do total) apresentou um modelo *top-down* de implementação. Este modelo preconiza uma separação bem definida entre a etapa de formulação e a implementação da política, o que vem se mostrando um empecilho para o sucesso da PNRS.

Com relação aos desafios o estudo demonstrou que estes estão ligados a etapa de implementação da política. Assim, quando a política seguia o modelo *top-down* era comum a ocorrência de problemas relacionados a resistência e falta de engajamento social. Já quando o modelo *bottom up* era adotado, as dificuldades estavam relacionadas a questões técnicas, uma vez que encontrar apoio das instâncias superiores para que as ações sejam executadas nem sempre é uma tarefa fácil.

Por fim, o último item da metanálise tratou das inovações presentes nas políticas analisadas. Neste quesito podemos destacar algumas iniciativas citadas, tais como, a inclusão da educação ambiental na estrutura curricular das escolas; a elaboração de um termo de referência para contratação da cooperativa contendo um modelo de pagamento com preços justos pelos serviços e uma minuta de contrato; a criação de incentivos fiscais que aumentem a comercialidade dos materiais recicláveis e reciclados; a Implantação da coleta seletiva solidária; e a concessão de bônus para usuários, na forma de descontos na conta de energia e crédito no bilhete único pela troca de resíduos recicláveis em ecopontos.

A realização da metanálise foi importante porque nos permitiu adentrar na realidade prática das políticas públicas de resíduos sólidos, complementando a visão teórica do capítulo 2 sobre os desafios da implementação da PNRS.

No entanto, a análise dessas dificultadas pautadas apenas no estudo de publicações que tratam do tema limitam nosso campo de entendimento, uma vez que só podemos acessar aquelas informações que o autor das publicações nos permite e assim não podemos dialogar sobre estas questões.

Exemplo clássico disso ocorreu na análise dos pontos críticos enfrentados. Durante a leitura das publicações foram levantados apenas problemas relacionados à etapa de implementação. No entanto, sabemos que no dia a dia da política os problemas estão presentes em todas as fases do ciclo de política pública. Essa inquietação por buscar formas de discutir os desafios enfrentados em cada fase do ciclo, e como podemos dialogar com estes desafios, levou a elaboração da segunda etapa desta pesquisa que consistiu na realização de entrevistas semiestruturadas com os mais diversos atores envolvidos com essa temática.

As entrevistas foram realizadas com o objetivo de discutir aspectos relevantes que devem ser considerados na formulação de um modelo de política pública de gestão de resíduos para ser implantado em pequenos e médios municípios brasileiros. Para isso foram apontados, a partir das falas dos entrevistados, pontos críticos e caminhos a serem percorridos dentro de cada etapa do ciclo de políticas públicas.

Na primeira etapa que corresponde a identificação do problema, percebemos que a grande questão que impede que o tema seja considerado um problema público, e com isso soluções sejam criadas, está no fato dos gestores e da própria sociedade civil desconsiderarem a dimensão do problema dos resíduos.

Pensar em soluções que resolvam estas questões é algo complicado, pois tais soluções devem necessariamente passar pela compreensão social de que o problema dos resíduos é algo que precisa ser resolvido com urgência, pois ele já atinge a nossa sociedade e tende a atingir muito mais no futuro. Assim, com uma mudança na forma de pensar do indivíduo o setor público será necessariamente mais cobrado por soluções que envolvam a questão.

Na etapa de formação da agenda concluímos que os problemas apontados são encadeados entre si, ou seja, a ocorrência de um leva a ocorrência do outro, numa espécie de ciclo. Assim, destacamos como principais dificuldades relacionadas a esta

etapa, a ausência de diagnósticos que informem sobre a atual realidade dos resíduos sólidos nos municípios; a resistência das prefeituras em reconhecerem a gestão dos resíduos como algo de sua responsabilidade; a supremacia de decisões políticas sobre decisões baseadas em critérios técnicos; o fato de tratar dos resíduos não gerar popularidade; e enfim a prioridade dada pelas prefeituras as disposições finais dos resíduos, sem considerar as demais etapas do ciclo de gestão.

Todas estas questões apontadas dificultam a entrada da temática dos resíduos sólidos na agenda de prioridades do governo, fazendo com que seja realizado apenas o básico, que é a coleta regular e a disposição final dos resíduos.

Para que essa situação se inverta e o tratamento dos resíduos passem a figurar como prioridade para os governos, as soluções propostas apontam que é necessário educar o poder executivo e legislativo nas três esferas, afinal são eles os responsáveis por decidir quais políticas públicas serão implementadas. Além disso, foram propostas também a criação de mecanismos que demonstrem que a gestão dos resíduos é uma questão social, ambiental e econômica; foram apontados ainda a necessidade de criação de uma política municipal que esteja interligada com as demandas de cada localidade e pôr fim a criação dos fóruns Lixo e Cidadania, um espaço de discussões e participação social voltados a temática do lixo.

O ápice das dificuldades para a formulação de políticas públicas de resíduos sólidos se deu na etapa de formulação das alternativas. Entre os pontos críticos que dificultam a formulação de alternativas eficientes foram citados a ausência de pessoal especializado na área de gestão ambiental dentro das prefeituras; a dificuldade de municípios de médio e pequeno porte se adequarem aos prazos estabelecidos na PNRS devido a dificuldades relacionadas a captação de recursos; a crença de que realizar a coleta seletiva é mais caro do que a coleta regular; ações desenvolvidas apenas como ferramenta de marketing ecológico; e ausência de ações que visem gerir os resíduos orgânicos.

Outros pontos críticos presentes nesta etapa estão relacionados a adoção de políticas vindas de outras realidades e que não se adequam a realidade local; ausência de catadores nas discussões relacionadas aos resíduos sólidos; o fato de gestores públicos não se apropriarem da PNRS e não colocarem em prática os princípios que ela traz; dificuldades relacionadas a entrada em consórcios intermunicipais; e por último dificuldades relacionadas tanto a resistência popular em

aderir as medidas formuladas para gerir os resíduos sólidos quanto o fato das prefeituras não abrirem as discussões relacionadas ao tema para que a sociedade participe da formulação de alternativas.

Entre as sugestões de ações para que esta etapa tenha um resultado eficiente estão a adoção de tecnologias sociais para gestão dos resíduos; optar por modelos construídos de forma participativa; elaborar políticas focadas na realidade local; considerar a ordem de prioridade estabelecida na PNRS; aderir a consórcios intermunicipais para gestão compartilhada dos resíduos; executar a responsabilidade compartilhada prevista na legislação nacional; pagar pelo serviço de coleta seletiva que as cooperativas prestam ao poder público; capacitar os profissionais que atuam na área de captação de recursos para gestão dos resíduos nas prefeituras; trabalhar com projetos pilotos; e criar políticas pautadas no princípios do protetor recebedor e que estejam pautadas no tripé educação, informação e comunicação.

Na fase do ciclo que corresponde a tomada de decisão foram elencados 6 pontos críticos que comprometem o bom desenvolvimento desta etapa. São eles a definição imprecisa de como os municípios devem adotar as diretrizes da PNRS; a falta de compreensão dos gestores sobre as formas de arrecadação de recursos para gerir os RSU; municípios que abrem mão de determinações contidas na legislação para arrecadar fundos para a gestão dos resíduos porque isso pode implicar perda de popularidade; crises fiscais que comprometem o orçamento e dificultam a implantação de políticas públicas mais atuantes na esfera da gestão dos resíduos; e ausência de fiscalização para que as indústrias se responsabilizem pelo resíduos gerado e quando há fiscalização emissão de multas irrisórias.

Segundo os entrevistados, pontos chaves para esta etapa passam pela criação de políticas que de fato aconteçam e para isso são necessários investimentos na criação de planos de gestão de resíduos que sejam factíveis e que atendam as realidades locais; criação de mecanismos que efetivem a gestão compartilhada e que responsabilizem de fato as indústrias pelos seus resíduos gerados e realizar a contratação formal das cooperativas pagando preço justo pelo trabalho prestado por elas.

A última etapa analisada corresponde ao momento de implementação das ações e nesta fase nove principais gargalos foram apontados. São eles: a preferência dos municípios pela aquisição de caminhões compactadores; a criação de planos

municipais para obedecer a PNRS, mas que na prática não são usados; gestores públicos que não sabem como colocar tais planos em prática; falta de divulgação de informações sobre os resíduos sólidos pelas prefeituras; não existência do Plano Nacional de Resíduos Sólidos; gestores públicos que não sabem como lidar com o problema dos lixões a céu aberto e com os aterros sanitários; insistência dos gestores em primeiro criar soluções para só depois conscientizar a sociedade sobre a importância de cumpri-las; ações de educação ambiental que se restringem a realização de uma semana do meio ambiente; e por último sistema ineficaz de lixeiras para segregação de materiais.

Para a etapa de implementação os caminhos a percorrer sugeridos foram a instalação nos supermercados de ponto de recolhimento de materiais recicláveis; o incentivo a criação de parques de reciclagem; medidas para promoção do gerenciamento dos resíduos orgânicos; implantação da coleta triade; disseminação da economia circular; e implantação de projetos Lixo Zero.

Como apontado, os problemas são diversos e estão presentes em todas as fases do ciclo de políticas públicas. A questão toma proporções ainda maiores quando temos nas prefeituras graves crises fiscais, gestores que não conhecem a legislação e por isso não sabem como implementá-la e uma população apática diante dos problemas que o lixo vem gerando há anos. Foi a partir desta realidade e movido pela inquietação em saber que pontos essenciais devem ser considerados para que políticas públicas de resíduos tenham um desenho e uma implementação eficaz que este estudo surgiu.

O alcance dos três objetivos previamente definidos serviu para que pudéssemos desenhar um panorama do estado atual de implementação de ações que visem garantir uma gestão eficiente dos resíduos. Foi a partir da identificação dos principais gargalos e de meios que podem tornar eficiente as políticas públicas de resíduos que o modelo proposto neste estudo foi construído.

O grande objetivo deste modelo é servir de guia para a formulação e implementação de ações nos pequenos e médios municípios brasileiros no que tange a gestão dos resíduos. Neste sentido foi apresentado um modelo dividido em duas fases: planejamento e implementação.

Na fase de planejamento foi proposto a criação de uma secretaria exclusiva para a área de gestão ambiental. Tal secretaria deve contar com pessoal técnico

especializado na área ambiental e em áreas relacionadas a gestão como um todo. Estes profissionais serão responsáveis por coordenar atividades que visem garantir a execução de um diagnóstico da situação atual do município e a partir deste diagnóstico elaborar um plano de gestão de resíduos sólidos municipal que contenha metas factíveis com a realidade local e aponte os meios para alcançar recursos para que tais metas sejam alcançadas.

Na fase de implementação foram apontadas algumas iniciativas que podem ser adotadas pelos municípios para a execução da política. Entre as iniciativas citadas estão a implantação da coleta seletiva com participação formal dos catadores, implantação da coleta trípode, inclusão da educação ambiental na estrutura curricular das escolas, adoção de tecnologias sociais, criação de canais efetivos com o cidadão, entre outras.

No entanto, vale a pena destacar que as iniciativas propostas para a fase de implementação são apenas sugestões e o diagnóstico de qual a melhor alternativa a ser implementada deverá ser tomada pelos formuladores da política no momento da criação dos planos municipais a partir do diagnóstico local realizado.

A realização deste estudo demonstrou que os problemas relacionados a gestão dos resíduos são inúmeros e estão longe de serem resolvidos. Querer encontrar um único culpado para tanto problema é perda de tempo pois o estado tem culpa por muitas vezes ser omissivo quanto ao seu papel, o setor produtivo tem culpa por sempre colocar o lucro acima de tudo e a sociedade, talvez a maior responsável, afinal sociedade somos todos nós, tem culpa por se mostrar inerte diante da realidade que o problema dos resíduos se tornou.

Assim, procurar culpados só nos roubará o pouco tempo que ainda temos, o que nos resta fazer agora é procurar medidas para que a situação comece, mesmo que a passos curtos, a mudar de cenário.

Neste sentido, sabemos que o modelo aqui proposto não irá resolver o problema no Brasil, nem tampouco do estado, mas já cumprirá seu papel se ajudar ao menos um município a melhorar sua gestão, afinal como diz Madre Tereza: “o mar seria menor se lhe faltasse uma gota”. Nesse sentido o modelo aqui proposto busca ser uma gotinha que consiga quem sabe mudar pequenas realidades e a partir destas pequenas realidades surgirem realidades maiores a serem contempladas.

Por fim, é importante ressaltar que os dados resultantes desta pesquisa não podem ser generalizados tendo em vista a metodologia utilizada para sua apuração. É por isto que novos estudos nesta área precisam ser realizados, afinal o problema é gigantesco e novas sugestões de melhorias sempre são bem-vindas.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS (ABRELPE). **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2018/2019**. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama/>. Acesso em: 07 set. 2020.

ALMEIDA, J.V.G. **Em busca da gestão moderna?: a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) nos municípios de Natal e Parnamirim**. 2018. Dissertação de (Mestrado em Estudos Urbanos e Regionais) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/25549>. Acesso em: 20 ago. 2020.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS CATADORES E CATADORAS DE MATERIAIS RECICLÁVEIS (ANCAT). **Anuário da reciclagem 2017-2018**. Disponível em: <https://ancat.org.br/wp-content/uploads/2019/09/Anua%CC%81rio-da-Reciclagem.pdf>. Acesso em: 07 set. 2020.

ARAÚJO, L. G. S. *et al.* Gestão de resíduos sólidos urbanos: um diagnóstico dos municípios do sertão alagoano. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 483-516, jan/mar. 2019. Disponível: http://portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/4629. Acesso em: 15 ago. 2020.

BARBOSA, E. R. G. *et al.* Adequação de pequenos municípios as Exigências da Política Nacional de Resíduos Sólidos: estudo de caso nos municípios de Viçosa-MG e seus limítrofes. **Reunir: revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 6, n. 3, p. 37-52, set./dez. 2016. Disponível em: <https://www.reunir.revistas.ufcg.edu.br/index.php/uacc/article/view/405/pdf>. Acesso em: 15 ago. 2020.

BEAUCHER, V.; JUTRAS, F. **Étude comparative de la métagénèse et de la méta-analyse qualitative**. Université de Sherbrooke. 2007. Disponível em: <http://savoirs.usherbrooke.ca/handle/11143/596>. Acesso em: 09 maio 2020.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2 ago. 2010.

BRASIL. Casa Civil da Presidência da República. **Avaliação de políticas públicas: guia prático de análise ex post**. Brasília, DF, 2018. v. 2. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/181218_avaliao_d_e_politicas_publicas_vol2_guia_expost.pdf. Acesso em: 26 maio 2020

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos**: 2018. Brasília, DF, 2019. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-residuos-solidos/diagnostico-do-manejo-de-residuos-solidos-urbanos-2018>. Acesso em: 07 set. 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Qualidade Ambiental. **Consulta Pública**: Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF, 2020. Disponível em: <http://consultaspublicas.mma.gov.br/planares/>. Acesso em: 07 set. 2020.

DUARTE, J. **Entrevista em profundidade**: métodos e técnicas de pesquisa em comunicação. São Paulo: Atlas, 2005.

EIGENHEER, E. M. **A História do Lixo**: a limpeza urbana através dos tempos. Porto Alegre: Campus, 2009.

FERREIRA, G. L. **Diagnóstico do Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos de Minas Gerais e a Política Nacional**. 2016. 92 f. Dissertação (Mestrado Multidisciplinar em Saúde) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2016.

FREITAS, L. C.; BESEN, G. R.; JACOBI, P. R. Panorama da implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos: resíduos urbanos. *In*: BESEN, Gina Rizpah; JACOBI, Pedro Roberto; FREITAS, Luciana (org.). **Política nacional de resíduos sólidos**: implementação e monitoramento de resíduos urbanos. São Paulo: IEE USP: OPNRS, 2017. Disponível em: <http://paineira.usp.br/pics/sites/default/files/livro-politica%20-nacional-de-residuos-solidos.pdf#page=11>. Acesso em: 17 ago. 2020.

GALVÃO, F. F.; STEINER, P. J. S. Evolução histórica da pesquisa em marketing internacional no Brasil. **Revista de Ciências da Administração**, v. 15, n. 35, p.124-140, abr. 2013. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4404818>. Acesso em: 07 maio 2020.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GLASS, Gene V. Primary, secondary, and meta-analysis of research. **Educational researcher**, v. 5, n. 10, p. 3-8, 1976. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/0013189x005010003?journalCode=edra>. Acesso em: 07 maio 2020.

MAIELLO, A.; BRITTO, A. L. N. O.; VALLE, T. F. Implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 52, n. 1, p. 24-51, jan./fev. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rap/v52n1/1982-3134-rap-52-01-24.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2020.

MELLO, J. Introdução. *In*: RIBEIRO, V. M. *et al.* (org.). **Implementação de políticas e atuação de gestores públicos**: experiências recentes das políticas de redução das desigualdades. Brasília, DF: Ipea, 2020. p. 9-20. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9862>. Acesso em: 18 ago. 2020.

NAJBERG, E.; BARBOSA, N. B. Abordagens sobre o processo de implementação de políticas públicas. **Revista do Centro de Ciências Sociais Aplicadas**, São Paulo v. 3, n. 2, p.1-16, nov. 2006. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/ENAPG276.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2020.

OLIVEIRA, D. C. de. Análise de conteúdo temático-categorial: uma proposta de sistematização. **Revista enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro v. 16, n. 4, p. 569-576, out./dez. 2008. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0104-3552/2008/v16n4/a569-576.pdf>. Acesso em: 11 set. 2020.

OLIVEIRA, H. S. de. **Tesouro do Lixo**: construção de uma sociedade Sustentável diante dos parâmetros estabelecidos na Lei 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. 2018. 84f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Direito) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/28265/1/Herbert%20S%c3%a1%20de%20Oliveira.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2020.

OTTO, H. R. **Nós-críticos que fragilizam a fiel execução da Política Nacional de Resíduos Sólidos**. 2019. 137 f. Dissertação (Mestrado em Eficiência Energética e Sustentabilidade) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Henrique_Otto2/publication/342065142_NOS-CRITICOS_QUE_FRAGILIZAM_A_FIEL_EXECUCAO_DA_POLITICA_NACIONAL_DE_RESIDUOS_SOLIDOS_CRITICAL_NODES_THAT_FRAGILIZE_THE_FAITHFUL_EXECUTION_OF_THE_NATIONAL_SOLID_WASTE_POLICY/links/5ee049a5a6fdcc4768943b15/NOS-CRITICOS-QUE-FRAGILIZAM-A-FIEL-EXECUCAO-DA-POLITICA-NACIONAL-DE-RESIDUOS-SOLIDOS-CRITICAL-NODES-THAT-FRAGILIZE-THE-FAITHFUL-EXECUTION-OF-THE-NATIONAL-SOLID-WASTE-POLICY.pdf. Acesso em: 20 ago. 2020.

JOÃO PAULO II, Papa. **Carta encíclica Centesimus annus**. Edicoes Loyola, 1991. Disponível em: hf_jp-ii_enc_01051991_centesimus-annus.pdf (vatican.va). Acesso em: 07 dez. 2020

PINTO, C. M. Metanálise qualitativa como abordagem metodológica para pesquisas em Letras. **Atos de Pesquisa em Educação**, São Vicente do Sul, v. 8, n. 3, p.1033-1048, set./dez. 2013. Disponível em: <https://bu.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/4023>. Acesso em: 10 maio 2020.

SCHMIDT, F. L.; HUNTER, J. E. **Methods of meta-analysis**: correcting error and bias in research findings. London: Sage, 2015. Disponível em <https://methods.sagepub.com/book/methods-of-meta-analysis-3e>. Acesso em: 06 maio 2020.

SECCHI, Leonardo. **Políticas públicas**: conceitos, esquemas de análise, casos práticos. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SILVEIRA, R. M. da C.; CLEMENTINO, M. do L. M. Novas regras, velhos entraves: o desafio da gestão dos resíduos sólidos nos municípios brasileiros. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 17., 2017, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: ENANPUR, São Paulo, 2017. Disponível em:

<http://www.anais.anpur.org.br/index.php/anaisenapur/article/view/2023>. Acesso em: 18 ago. 2020.

SOUTO, B. A. **Desafios e limitações para a expansão da coleta seletiva no município de Lavras-MG**. 2019. 59f. Monografia (Graduação em Administração) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2019. Disponível em: <http://repositorio.ufla.br/jspui/handle/1/40457>. Acesso em: 20 ago. 2020.

TRIVISIOS, A. N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VINENTE, T. B. *et al.* Desafios e oportunidades para a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos nos municípios do baixo Amazonas. *In*: MELLO, D. P. *et al* (org.). **Resíduos sólidos**: gestão pública e privada. 1. ed. Recife: EDUFRPE, 2018. p. 24-34. Disponível em: <https://www.repository.ufrpe.br/handle/123456789/2367>. Acesso em: 17 ago. 2020.

WALDMAN, M. Lixo domiciliar brasileiro: modelos de gestão e impactos ambientais. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 33, n. 2, p. 169-184, maio/ago. 2013. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4785512>. Acesso em: 19 ago. 2020.

WU, X. *et al.* **Guia de políticas públicas**: gerenciando processos. Tradução de Ricardo Avelar de Souza. Brasília, DF: Enap, 2014. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/2555/1/Guia%20de%20Pol%C3%ADticas%20P%C3%BAblicas%20Gerenciando%20Processos.pdf>. Acesso em: 20 maio 2020.

XAVIER, B. M. *et al.* Mineração de texto e suas aplicações na literatura científica: estudo bibliométrico. **Rev. Exatas & Engenharia**, Campos dos Goytacazes v. 2, n. 04, p. 13-25, set. 2012. Disponível em: https://ojs3.perspectivasonline.com.br/exatas_e_engenharia/article/view/90. Acesso em: 09 maio.2020.

APÊNDICE A - Roteiro para Entrevista Semiestruturada

Dimensão I: Dados básicos:

Nome	Idade
Local de trabalho	Função
Tempo de experiência	
Descrição das atividades desempenhadas	

Dimensão II: Políticas públicas de resíduos sólidos e seus desdobramentos.

- Qual o grande desafio encontrado atualmente pelos gestores públicos, cooperativas e demais atores envolvidos com a gestão dos resíduos sólidos?

- Entre os objetivos da PNRS consta o incentivo à indústria da reciclagem e a criação de programas de coleta seletiva. No entanto, vemos que tais iniciativas ainda encontram inúmeros desafios para de fato alcançarem o desenvolvimento pretendido. Quais as principais dificuldades para que tais iniciativas se efetivem e alcancem os resultados esperados? E quais as principais soluções podem ser adotadas e o que elas irão demandar dos atores envolvidos?

- Quais medidas devem ser tomadas para que produtos que utilizem matéria prima reciclada tenham condições de competir no mercado?

- Nossa sociedade se caracteriza por um contínuo desejo de consumo. Como mudar esta lógica?

- Um dos fatores condicionados ao insucesso dos programas de coleta seletiva é a falta de engajamento social aliado a resistência de catadores autônomos em se juntar a cooperativas ou associações e compor um programa de coleta seletiva. Como aumentar esse engajamento social e essa aderência dos catadores?

- O objetivo deste estudo é formular um modelo de políticas públicas que possa ser implementado em diferentes municípios brasileiros no que tange a gestão dos resíduos sólidos urbanos. Quais pilares devem compor este modelo? Sua implementação deverá seguir o modelo top down ou bottom up? A política deveria ter uma mesma estrutura para todos os municípios ou ser segmentada de acordo com as características de cada cidade? Como PIB, número de habitantes etc

- Que papel o governo, os especialistas da área de resíduos sólidos, as cooperativas e a sociedade civil como um todo devem ocupar neste novo modelo de política pública proposto?

Dimensão III: Incorporação de temas que obtiveram destaque no decorrer das entrevistas.