



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Goiás – UFG
Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas
Programa de Pós-graduação em Administração



ARTUR CANDIDO BARBOSA SILVA

**AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS
SÓLIDOS EM MUNICÍPIOS GOIANOS**

Goiânia – 2017

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR
VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES E DISSERTAÇÕES
NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG**

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico: **Dissertação** **Tese**

2. Identificação da Tese ou Dissertação:


Nome completo do autor: Artur Candido Barbosa Silva

Título do trabalho: AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM MUNICÍPIOS GOIANOS

3. Informações de acesso ao documento:

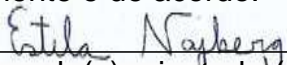
Concorda com a liberação total do documento SIM NÃO¹

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF da tese ou dissertação.



Assinatura do(a) autor(a)²

Ciente e de acordo:



Assinatura do(a) orientador(a)²

Data: 06 / 01 / 2020

¹ Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

² A assinatura deve ser escaneada.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Goiás – UFG
Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas
Programa de Pós-graduação em Administração



ARTUR CANDIDO BARBOSA SILVA

**AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS
SÓLIDOS EM MUNICÍPIOS GOIANOS**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Faculdade de Administração, Ciências Contábeis, e Ciências Econômicas (PPGADM/FACE), da Universidade Federal de Goiás (UFG).

Orientadora: Prof. Dr. Estela Najberg.

Goiânia – 2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Silva, Artur Candido Barbosa
AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE
RESÍDUOS SÓLIDOS EM MUNICÍPIOS GOIANOS [manuscrito] / Artur
Candido Barbosa Silva. – 2017.
ccxxx, 230f

Orientadora: Profa. Dra. Estela Najberg
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás,
Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências
Econômicas (FACE), Programa de Pós-Graduação em Administração,
Goiânia, 2017.

Bibliografia. Apêndice.
Inclui siglas, lista de figuras.

1. Política pública. 2. Implementação. 3. Avaliação. 4. PNRS. I.
Najberg, Estela, orient. II. Título.

CDU 005



ATA DE DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO

Aos seis dias do mês de julho de 2017, no horário de 15:00 horas às 18:00 horas, foi realizada, em sessão pública na sala 2110 da FACE, a defesa da dissertação *Avaliação da implementação da política nacional de resíduos sólidos em municípios goianos*, de autoria do discente Artur Candido Barbosa Silva, do Programa de Pós-Graduação em Administração – PPGADM da Universidade Federal de Goiás. A Comissão Examinadora, constituída pela Professora Estela Najberg, da Universidade Federal de Goiás (UFG/PPGADM/Membro Interno/Orientador), pelo Professor Vicente da Rocha Soares Ferreira, da Universidade Federal de Goiás (UFG/PPGADM/Membro Interno) e pela Professora Simone Costa Pfeiffer, da Universidade Federal de Goiás, Programa de Pós-Graduação em Engenharia do Meio Ambiente (PPGEMA/UFG/Membro Externo), emitiu o seguinte parecer/recomendações:

Resultado Final:

Aprovado

Reprovado

Recomendações:

Eu, Estela Najberg, orientadora do discente, lavrei a presente Ata, que segue assinada por mim e pelos demais membros da Comissão Examinadora.

Profa. Dra. Estela Najberg (Orientadora/Presidente/PPGADM/UFG)

Prof. Dr. Vicente da Rocha Soares Ferreira (Examinador Interno/UFG/PPGADM)

Profa. Dra. Simone Costa Pfeiffer (Membro Externo/UFG/PPGEMA)



LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

AMMA-G - Agência Municipal do Meio Ambiente de Goiânia

AMMA-SC - Agência Municipal do Meio Ambiente de Senador Canedo

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

AP1 – Entrevistado de Aparecida de Goiânia

CAPES – Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

CFA – Conselho Federal de Administração

CMMA – Conselho Municipal do Meio Ambiente

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

EPI – Equipamento de Proteção Individual

ES – Efficiency Strategy

ETE – Estação de Tratamento de Esgoto

FMI – Financial Managment Initiative

FMMA – Fundo Municipal do meio Ambiente

FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

G1 - Entrevistado de Goiânia

GECRE - Gerência de Contenções e Recuperações de Erosões e Afins

GEEAM - Gerência de Educação Ambiental

GEPSOL - Gerência de Políticas de Manejo dos Resíduos Sólidos

GESOL - Gerência de Manejo de Resíduo Sólidos

GT – Grupo de Trabalho

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMS – Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano do Município

IMB - Instituto Mauro Borges

IMB – Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

LOA – Lei Orçamentária Anual

M1 – Entrevistado de Mossâmedes

MMA – Ministério do Meio Ambiente

MP – Ministério Público

NBR – Norma Brasileira

PDR – Plano Diretor de Regionalização

PIB – Produto Interno Bruto

PL – Projeto de Lei

PMI – Procedimento de Manifestação de Interesse

PNMA – Política Nacional do Meio Ambiente

PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos

PNSB - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico

PNSB - Plano Nacional de Saneamento Básico

PNSB – Plano Nacional de Saneamento Básico

PPP – Parceria Público-Privada

PRONATEC - Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego

RIDE - Região Integrada de Desenvolvimento

RM – Região Metropolitana

RT – Responsável Técnico

SC1 - Entrevistado de Senador Canedo

SECIMA – Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos

SEINFRA - Secretaria Infraestrutura

SEMARH - Secretaria de Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Estado de Goiás

SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

SICONV – Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse

SINIR - Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos

SINIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

SINISA – Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico

SINIS-AE – Sistema Nacional de Informações sobre Água e Esgoto

SINIS-RS – Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento de Resíduos Sólidos

SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente

TAC – Termo de Ajuste de Conduta

UFG – Universidade Federal de Goiás

“O investimento político não se faz simplesmente ao nível da consciência, das representações e no que julgamos saber, mas ao nível daquilo que torna possível algum saber.”

(Michel Foucault)

AGRADECIMENTOS

Direciono meus agradecimentos à minha orientadora, Prof.^a Estela Najberg, que tão gentilmente acompanhou a jornada de construção deste trabalho, sempre compreensiva e encantadora.

Aos professores Danilo Borges, Marcos Severo, Vicente da Rocha e aos gestores que participaram do teste piloto e colaboraram para a elaboração do instrumento de coleta de dados.

Destaco a contribuição dos entrevistados que reservaram um tempo expressivo para participar do levantamento das informações, e dos gestores dos municípios de Goiânia, Aparecida de Goiânia, Senador Canedo e Mossâmedes, que autorizaram a participação dos entrevistados nesta pesquisa.

Agradeço de forma especial aos meus colegas de trabalho, pela compreensão e colaboração ao longo do período de estudos, destaco aqui a fundamental importância de amigos como a Luísa Mendonça, o Tiago Lopes, e o Leonidas Jose, que prestaram incessante auxílio.

Aos colegas de turma, professores e servidores administrativos, que tive oportunidade de conhecer no PPGADM da FACE-UFMG, sempre prestativos e animadores.

Aos amigos que não pouparam palavras para incentivar os estudos.

Receba cada um, meu muito obrigado!

RESUMO

SILVA, A. C. B. *Avaliação da Implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos em Municípios Goianos*. 2017. 230p. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Administração, Ciências Econômicas, Ciências Contábeis e Economia – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Goiás, Goiânia – GO.

A avaliação de implementação de políticas públicas colabora para compreender os caminhos trilhados, os resultados obtidos, e subsidia a tomada decisão relacionada ao ajuste, à manutenção ou à exclusão de ações empregadas em prol dos objetivos definidos. Esta pesquisa teve como objetivo central avaliar o processo de implementação, tomando como objeto de estudo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Como objetivos específicos propôs-se a (i) verificar junto aos municípios quais e como as atividades foram, ou estão sendo desenvolvidas, (ii) identificar fatores facilitadores e dificultadores da implementação da PNRS nos municípios pesquisados, e (iii) identificar, à luz dos objetivos da PNRS, o nível de implementação desta política nos municípios estudados. A metodologia empregada foi exploratória e descritiva, com o desenho misto, valendo-se de casos múltiplos referentes a municípios goianos (Goiânia, Aparecida de Goiânia, Senador Canedo e Mossâmedes), e realizando entrevistas com os responsáveis pela PNRS em cada urbe. O grau de implementação da referida política foi classificado em: implementado, parcialmente implementado, em planejamento e não implementado. Conclui-se que a implementação avança na maioria dos municípios pesquisados, e também que o nível populacional do município não é representativo para definir o nível de implementação, uma vez os dois extremos, Goiânia (mais populoso) e Mossâmedes (menos populoso), avançaram com a implementação, enquanto um município de porte intermediário permanece “em planejamento”. Embora a escassez de recurso para implementação tenha sido recorrente entre todos os municípios pesquisados, como fator que restringe as ações de implementação, evidenciou-se que a falta de dinheiro não é o problema, mas antes, a falta de vontade e priorização da gestão pública para as ações voltadas à preservação ambiental e de gestão integrada dos resíduos sólidos.

Palavras-chave: Política pública. Implementação. Avaliação. PNRS.

ABSTRACT

SILVA, A. C. B. *Implementation Evaluation of the National Solid Waste Policy in Goianos Municipalities*. 2017. 230 p. Master's Dissertation - School of Administration, Accounting and Economics Sciences - Postgraduate Program in Administration, Federal University of Goiás, Goiânia-GO.

The implementation evaluation of public policies aims to understand the paths taken, the obtained results, and subsidizes the decision making related to the adjustment, maintenance or exclusion of actions employed in support objectives predefined. This research had as its central objective the implementation process evaluation, taking as object of study the National Solid Waste Policy (NSWP). As specific objectives, it was proposed to (i) verify in the municipalities what and how the activities were or are being developed, (ii) identify factors that facilitate and impede the implementation of NSWP in the cities surveyed, and (iii) identify, in light of the NSWP objectives, the level of implementation of this policy in the studied municipalities. The methodology used was exploratory and descriptive, with mixed design, using multiple cases referring to the following goianos municipalities (Goiânia, Aparecida de Goiânia, Senador Canedo and Mossâmedes), and interviews were conducted together with those responsible for NSWP in each city. The level of implementation of NSWP policies were classified as: implemented, partially implemented, planned and not implemented. It could be concluded that the implementation of NSWP is on progresses in a big part of the cities surveyed, and it could also be seen that the population level of the municipalities were not representative to define the level of a consistent implementation. It was verified two extremes related to the implementation, Goiânia (the most populous) and Mossâmedes (the less populous). While an intermediate-sized municipality remains "in planning". Although the shortage of resource for implementation has been recurrent among all municipalities surveyed, and was considered as a factor that restricts the implementation actions. It was evidenced that the lack of money is not the only problem, but rather, the lack of will and prioritization of public management for actions aimed to the environmental preservation and integrated solid waste management.

Key-words: Public policy. Implementation. Evaluation. NSWP.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Tipologia de Lowi.	30
Figura 2 Tipologia de Wilson.	30
Figura 3 Tipologia de Gustafsson.	31
Figura 4 Modelo de implementação de Van Meter e Van Horn.	43
Figura 5 Hierarquia de gestão dos resíduos.	49
Figura 6 Ranking Nacional do IDHM de 2010 para as cidades participantes a pesquisa.	61
Figura 7 Municípios participantes da pesquisa.	62
Figura 8 Instrumento de análise.	65
Figura 9 Níveis de implementação da política.	66
Figura 10 Recebimento do ICMS Ecológico pelos municípios da pesquisa.	68
Figura 11 Localização de Goiânia.	69
Figura 12 Atestado de regularidade com o SINIS entre 2010 e 2015, de Goiânia. ...	70
Figura 13 Histórico de repasses do ICMS à Goiânia e a participação do ICMS Ecológico.	70
Figura 14 Organograma simplificado da Diretoria de Gestão Ambiental da AMMA-GO.	75
Figura 15 Ações de implementação da PNRS em Goiânia entre 2010 e 2013.	101
Figura 16 Ações de implementação da PNRS em Goiânia entre 2014 e 2017.	104
Figura 17 Análise da implementação da PNRS em Goiânia.	105
Figura 18 Localização de Aparecida de Goiânia.	106
Figura 19 Atestado de regularidade com o SINIS entre 2010 e 2015, de Aparecida de Goiânia.	107
Figura 20 Histórico de repasses do ICMS à Aparecida de Goiânia e a participação do ICMS Ecológico.	108
Figura 21 Ações de implementação da PNRS em Aparecida de Goiânia entre 2010 e 2013.	133
Figura 22 Ações de implementação da PNRS em Aparecida de Goiânia entre 2014 e 2016.	135
Figura 23 Análise da implementação da PNRS em Aparecida de Goiânia.	136
Figura 24 Localização de Senador Canedo.	137

Figura 25 Atestado de regularidade com o SINIS entre 2010 e 2015, de Senador Canedo.....	138
Figura 26 Histórico de repasses do ICMS à Senador Canedo e a participação do ICMS Ecológico.....	138
Figura 27 Ações de implementação da PNRS em Senador Canedo entre 2010 e 2017.	150
Figura 28 Análise da implementação da PNRS em Senador Canedo.	151
Figura 29 Localização de Mossâmedes e o Parque Estadual da Serra Dourada. ..	152
Figura 30 Atestado de regularidade com o SINIS entre 2010 e 2015, de Mossâmedes.....	153
Figura 31 Histórico de repasses do ICMS à Goiânia e a participação do ICMS Ecológico.....	154
Figura 32 Ações de implementação da PNRS em Mossâmedes entre 2010 e 2013.	176
Figura 33 Ações de implementação da PNRS em Mossâmedes entre 2014 e 2017.	177
Figura 34 Análise da implementação da PNRS em Mossâmedes.	178

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	23
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	28
2.1	POLÍTICA PÚBLICA	28
2.2	A AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS.....	31
2.2.1	Tipos de Avaliação de Política	34
2.3	AVALIAÇÃO DE IMPLEMENTAÇÃO.....	39
2.3.1	Modelos de Análise.....	42
2.4	A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS)	46
2.4.1	As Responsabilidades do Município	53
3	DESENHO DA PESQUISA	58
3.1	CONTEXTO DA PESQUISA.....	59
3.2	MÉTODOS E TÉCNICAS DE COLETA	63
3.3	TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS	63
3.3.1	Modelo de Análise	64
3.3.2	Indicadores do Nível de Implementação	66
4	RESULTADO DA PESQUISA.....	67
4.1	GOIÂNIA.....	68
4.1.1	Capacidade Organizacional.....	70
4.1.2	Qualificação do Pessoal	74
4.1.3	Conteúdo da Política.....	76

4.1.3.1	Sobre a saúde pública	76
4.1.3.2	Sobre a não geração de resíduos sólidos.....	76
4.1.3.3	Sobre a redução de resíduos sólidos.....	77
4.1.3.4	Sobre a reutilização de resíduos sólidos.....	77
4.1.3.5	Sobre a varrição.....	77
4.1.3.6	Sobre a coleta comum	77
4.1.3.7	Sobre a coleta empresarial	78
4.1.3.8	Sobre a coleta seletiva.....	78
4.1.3.9	Sobre as cooperativas e catadores.....	81
4.1.3.10	Sobre a disposição final	82
4.1.3.11	Sobre a reciclagem.....	86
4.1.3.12	Sobre a compostagem	87
4.1.3.13	Sobre a logística reversa	87
4.1.3.14	Sobre a educação ambiental.....	88
4.1.3.15	Sobre a capacitação técnica	88
4.1.3.16	Sobre tecnologias limpas	88
4.1.3.17	Sobre ciclo de vida do produto, processos produtivos e recuperação energética, e rotulagem ambiental	89
4.1.3.18	Sobre acordos setoriais e termos de compromisso.....	90
4.1.3.19	Sobre resíduos perigosos.....	91
4.1.3.20	Sobre o Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos	91

4.1.3.21	Sobre o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	91
4.1.3.22	Sobre a cooperação na gestão dos resíduos sólidos	93
4.1.3.23	Sobre fontes de recurso e cobrança de taxas	94
4.1.3.24	Sobre a aquisição de materiais	96
4.1.3.25	Sobre o licenciamento e a fiscalização	97
4.1.3.26	Sobre os prazos da PNRS	98
4.1.4	Quadro Resumo e Nível de Implementação	99
4.2	APARECIDA DE GOIÂNIA	106
4.2.1	Capacidade Organizacional	108
4.2.2	Qualificação do Pessoal	108
4.2.3	Conteúdo da Política	109
4.2.3.1	Sobre a saúde pública	109
4.2.3.2	Sobre a não geração de resíduos sólidos	110
4.2.3.3	Sobre a redução de resíduos sólidos	110
4.2.3.4	Sobre a reutilização de resíduos sólidos	110
4.2.3.5	Sobre a varrição	110
4.2.3.6	Sobre a coleta comum	110
4.2.3.7	Sobre a coleta empresarial	111
4.2.3.8	Sobre a coleta seletiva	112
4.2.3.9	Sobre as cooperativas e catadores	114
4.2.3.10	Sobre a disposição final	116

4.2.3.11	Sobre a reciclagem.....	119
4.2.3.12	Sobre a compostagem	120
4.2.3.13	Sobre a logística reversa.....	121
4.2.3.14	Sobre a educação ambiental.....	121
4.2.3.15	Sobre a capacitação técnica	123
4.2.3.16	Sobre tecnologias limpas	123
4.2.3.17	Sobre ciclo de vida do produto, processos produtivos e recuperação energética, e rotulagem ambiental	124
4.2.3.18	Sobre acordos setoriais e termos de compromisso.....	124
4.2.3.19	Sobre resíduos perigosos.....	124
4.2.3.20	Sobre o Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos	125
4.2.3.21	Sobre o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS)	125
4.2.3.22	Sobre a cooperação na gestão dos resíduos sólidos.....	126
4.2.3.23	Sobre fontes de recurso e cobrança de taxas	127
4.2.3.24	Sobre a aquisição de materiais	129
4.2.3.25	Sobre o licenciamento e a fiscalização.....	130
4.2.3.26	Sobre os prazos da PNRS	131
4.2.4	Quadro Resumo e Nível de Implementação	131
4.3	senador canedo	137
4.3.1	Capacidade Organizacional.....	138
4.3.2	Qualificação do Pessoal	139

4.3.3 Conteúdo da Política.....	140
4.3.3.1 Sobre a saúde pública	140
4.3.3.2 Sobre a não geração de resíduos sólidos.....	140
4.3.3.3 Sobre a redução de resíduos sólidos.....	140
4.3.3.4 Sobre a reutilização de resíduos sólidos.....	140
4.3.3.5 Sobre a varrição.....	141
4.3.3.6 Sobre a coleta comum	141
4.3.3.7 Sobre a coleta empresarial	141
4.3.3.8 Sobre a coleta seletiva.....	141
4.3.3.9 Sobre as cooperativas e catadores.....	142
4.3.3.10 Sobre a disposição final	142
4.3.3.11 Sobre a reciclagem.....	144
4.3.3.12 Sobre a compostagem	144
4.3.3.13 Sobre a logística reversa.....	144
4.3.3.14 Sobre a educação ambiental.....	144
4.3.3.15 Sobre a capacitação técnica	145
4.3.3.16 Sobre tecnologias limpas	145
4.3.3.17 Sobre ciclo de vida do produto, processos produtivos e recuperação energética, e rotulagem ambiental	145
4.3.3.18 Sobre acordos setoriais e termos de compromisso.....	145
4.3.3.19 Sobre resíduos perigosos.....	145

4.3.3.20	Sobre o Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos	146
4.3.3.21	Sobre o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	146
4.3.3.22	Sobre a cooperação na gestão dos resíduos sólidos	146
4.3.3.23	Sobre fontes de recurso e cobrança de taxas	147
4.3.3.24	Sobre a aquisição de materiais	147
4.3.3.25	Sobre o licenciamento e a fiscalização.....	147
4.3.3.26	Sobre os prazos da PNRS	148
4.3.4	Quadro Resumo e Nível de Implementação	148
4.4	MOSSÂMEDES	152
4.4.1	Capacidade Organizacional.....	154
4.4.2	Qualificação do Pessoal	157
4.4.3	Conteúdo da Política.....	158
4.4.3.1	Sobre a saúde pública	158
4.4.3.2	Sobre a não geração de resíduos sólidos.....	158
4.4.3.3	Sobre a redução de resíduos sólidos.....	158
4.4.3.4	Sobre a reutilização de resíduos sólidos.....	159
4.4.3.5	Sobre a varrição.....	159
4.4.3.6	Sobre a coleta comum	159
4.4.3.7	Sobre a coleta empresarial	159
4.4.3.8	Sobre a coleta seletiva.....	160
4.4.3.9	Sobre as cooperativas e catadores.....	161

4.4.3.10	Sobre a disposição final	161
4.4.3.11	Sobre a reciclagem.....	163
4.4.3.12	Sobre a compostagem	164
4.4.3.13	Sobre a logística reversa	164
4.4.3.14	Sobre a educação ambiental.....	165
4.4.3.15	Sobre a capacitação técnica	166
4.4.3.16	Sobre tecnologias limpas	166
4.4.3.17	Sobre ciclo de vida do produto, processos produtivos e recuperação energética, e rotulagem ambiental	166
4.4.3.18	Sobre acordos setoriais e termos de compromisso.....	167
4.4.3.19	Sobre resíduos perigosos.....	167
4.4.3.20	Sobre o Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos	168
4.4.3.21	Sobre o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	168
4.4.3.22	Sobre a cooperação na gestão dos resíduos sólidos.....	169
4.4.3.23	Sobre fontes de recurso e cobrança de taxas	170
4.4.3.24	Sobre a aquisição de materiais	173
4.4.3.25	Sobre o licenciamento e a fiscalização.....	173
4.4.3.26	Sobre os prazos da PNRS	173
4.4.4	Quadro Resumo e Nível de Implementação	174
5	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS: DESAFIOS E ALTERNATIVAS DE IMPLEMENTAÇÃO	179
5.1	CAPACIDADE ORGANIZACIONAL.....	179

5.2	QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL.....	187
5.3	CONTEÚDO DA POLÍTICA.....	188
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	202
7	REFERÊNCIAS.....	209
	APÊNDICE.....	218
	APÊNDICE A – Instrumento de Coleta de Dados.....	218

1 INTRODUÇÃO

Embora o termo “política” tenha múltiplas aplicações no ambiente de pesquisa e também fora dele, a compreensão deste termo como ações direcionadas para mover o *status quo* a uma situação ideal almejada, ou seja, tratar uma situação problema, é parte relevante na compreensão da abordagem deste trabalho; de forma semelhante o termo “pública” deve ser compreendido como “comum” e não necessariamente governamental, de forma que o termo política pública, refere-se a tratativas de problemas comuns, por meio da participação de diversos atores, além do governo, caracterizando a abordagem multicêntrica.

Componente do ciclo de políticas públicas, a avaliação da implementação de políticas ainda representa um campo a ser expandido e integrado à pesquisa, como alternativa de melhoria processual da eficiência, eficácia e efetividade das políticas públicas, uma vez que as políticas são incompletas e as realidades a que se aplicam são díspares, requerendo a atuação muitas vezes de forma incremental e com uso de ampla discricionariedade para sua execução (Farah, 2011; Freeman, 2014; Secchi, 2013), situação que fica ainda mais evidente em uma política nacional com implementação em nível local, como é o caso da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

A agenda, que também integra o ciclo de política pública, abriu espaço para sustentabilidade no século XXI, tema que passou a mobilizar a agenda mundial a pensar e estimular alternativas que mitiguem as fragilidades do modelo de desenvolvimento econômico pautado no estímulo ao consumo e exploração desenfreada dos recursos naturais, direcionando a atenção para o “equilíbrio entre homem versus natureza” (Freitas, Kühn, Segatto, & Balbinot, 2013; Gouveia, 2012); de forma a atender ao desenvolvimento sustentável por meio da utilização consciente dos recursos naturais ou humanos, em busca da competitividade (Porto & Milanez, 2009).

A retomada da pauta proposta no Projeto de Lei nº 203 de 1991, que inicialmente focava os resíduos de saúde, culminou com a criação da PNRS em 2010, tardando vinte anos desde sua apresentação até a promulgação da lei. Esta demora em abordar a problemática dos resíduos sólidos expõe o “esquecimento”

brasileiro em incluir na agenda oficial temas sobre o meio ambiente e sustentabilidade (Teodósio, Dias, & Santos, 2016).

O Brasil gera anualmente cerca de 78,5 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos, sendo esta geração concentrada na região Sudeste, que é responsável por 52,5% do total, sendo que as regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste respondem juntas por 36,7% (ABRELPE, 2015), disparidade que pode ser compreendida pela concentração populacional de 56% nas regiões Sul e Sudeste (IBGE, 2010) e pela sua participação com 71,9% do PIB Nacional (IBGE, 2011).

O mérito do estudo sobre a implementação da PNRS fica mais evidente quando se observam os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontando que mais da metade dos resíduos sólidos gerados não recebe o tratamento ambientalmente adequado, e que em 2008 apenas 18% dos municípios brasileiros informaram possuir serviço de coleta seletiva; este cenário é ainda mais preocupante na região Centro Oeste, onde apenas 7% dos municípios declararam possuir o serviço (IBGE, 2008).

As políticas ambientais, principalmente as que se ocupam dos resíduos sólidos, têm frentes que atuam junto a setores produtivos específicos como pneus, agrotóxicos, saúde e materiais perigosos, estas políticas incentivam a inclusão social e geração de renda, estimulando a criação e apoio às cooperativas de catadores. A PNRS incentiva ações conjuntas, por meio de consórcios, além de sagrar pela não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição de forma ambientalmente adequada dos rejeitos, que se alinham fundamentalmente em busca da sustentabilidade (Brasil, 2010; Neto, 2011; Novi, 2012).

O marco legal da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), sancionada em 2010, trouxe a regulamentação de prazos e responsabilidades dos entes federativos para implementação da destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos, representando o avanço em discussões que ocorrem há mais de vinte anos na defesa do desenvolvimento econômico com respeito ao meio ambiente, marcadas pela Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92) e pela Rio+20 (Gouveia, 2012).

Este é outro ponto que denota importância deste estudo, o fato de a PNRS ser bastante recente (Heber & Silva, 2014) e interagir com as dimensões social e ambiental, além da econômica, carecendo de estudos que desvelem as ações locais e os obstáculos encontrados; como forma para colaborar para a sua implementação em todo território nacional.

O equilíbrio entre as dimensões econômica, ambiental e social, *triple bottom line* (Elkington, 2001), é proposta pela PNRS, que se fundamenta na gestão compartilhada ou governança, com um modelo de relação menos hierárquico e mais horizontalizado, envolvendo as instituições públicas, as empresas geradoras de resíduos, os consumidores e as cooperativas de catadores, que colaboram com a busca de alternativas que mitiguem os efeitos desde a geração até a disposição final dos resíduos sólidos (Demajorovic & Migliano, 2013; Ribeiro & Carmo, 2013; Secchi, 2009).

Estabelecendo inicialmente que a destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos deveria ocorrer até agosto de 2014, a PNRS dá especial atenção à meta de redução do quantitativo de resíduos e rejeitos direcionados para a destinação final ambientalmente adequada, estimulando a integração da cadeia produtiva, gestão consorciada e estímulo à reciclagem com a inclusão dos catadores (Brasil, 2010).

Com a baixa adesão dos municípios, no entanto, o prazo foi estendido inicialmente para 2015, justificado pela insuficiência de corpo técnico qualificado e de recursos financeiros (Brasil, 2014) e novamente para 2017 com o Projeto de Lei 2.288/2015. Atualmente está em fase de apreciação para a concessão de condições diferenciadas de acordo com o porte do município (Brasil, 2015b) com uma dilatação do tempo para a destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos, como é apresentado pelo Parecer ao Projeto de Lei nº 2.288/2015 (Brasil, 2015a) que propõe limites de 2018 até 2020, considerando o número de habitantes da urbe, quando deverá ocorrer a inativação dos “lixões” e implantação da destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos.

A PNRS estabelece competências, responsabilidades, padrões e prazos para a elaboração dos Planos de Resíduos Sólidos no âmbito nacional, estadual, do Distrito Federal, municipal e também para as empresas geradoras de resíduos

sólidos. O prazo até 2012 foi estabelecido inicialmente, mas o Projeto de Lei 2.288/2015 altera este prazo para 2017 englobando os estados, o Distrito Federal e os municípios com mais de 50 mil habitantes, e até 2018 para demais municípios. Ainda que exista legislação específica delimitando responsabilidades em toda a rede, desde a geração até a destinação final, com o volume crescente de resíduos gerados no Brasil, ainda são preponderantes práticas que não atendem a proposta ambientalmente adequada (de Souza, de Paula, & Helma, 2012; Dias & Braga Junior, 2016; L. N. d. Oliveira, 2012).

A recorrente ampliação dos prazos para a implementação da PNRS, previstos inicialmente na Lei 12.305 de 2010, é fator de estímulo à reincidência desta conduta, e acabou por evidenciar a especificidade dos municípios menores, que auferiram tratamento diferenciado em relação aos demais, com maior tempo para implementação da PNRS. As urbes com cinquenta mil habitantes ou menos equivalem a 89% (oitenta e nove por cento) dos municípios brasileiros (IBGE, 2010).

Ainda que sejam a maioria no país, o levantamento bibliométrico realizado no Portal de Periódicos da CAPES para esta pesquisa, identificou somente três trabalhos sobre a PNRS que estuda cidades de pequeno porte (menos de cinquenta mil habitantes) num total de quarenta e nove publicações. Tal constatação aliada à proposta de segregação dos municípios, de acordo com o porte, despertou o interesse em conhecer melhor: como ocorre o processo de implementação desta política nacional e qual o nível de implementação nestes distintos tipos de cidades, considerando-se os desdobramentos das ações realizadas desde 2010 em relação aos objetivos da PNRS.

Em decorrência do interesse em comparar as ações dos municípios, optou-se pelo IDHM como parâmetro de seleção dos mesmos, como alternativa para escolher urbes com nível de desenvolvimento equivalente, optando-se pelo nível “Alto”, por ser este o nível em que a capital foi classificada (Desenvolvimento, 2016). Desta forma as cidades que integram esta pesquisa foram escolhidas entre as urbes goianas que possuem Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) classificado na faixa “Alto” e que atendem à característica populacional proposta para a PNRS (Brasil, 2015b), de acordo com o Censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Pesquisa e Estatística (IBGE) em 2010, sendo elas: Goiânia (capital do

Estado), Aparecida de Goiânia (mais de cem mil habitantes), Senador Canedo (entre cinquenta mil e cem mil habitantes) e Mossâmedes (menos de cinquenta mil habitantes).

Atendendo ao objetivo principal de avaliar o processo de implementação da PNRS nestes locais, esta investigação desdobra-se nos seguintes objetivos específicos: (1) Verificar junto aos municípios quais e como as atividades foram, ou estão sendo desenvolvidas, (2) Identificar fatores facilitadores e dificultadores da implementação da PNRS nos municípios pesquisados. (3) Identificar, à luz dos objetivos da PNRS, o nível de implementação desta política nos municípios estudados.

Para atender esta proposta, logo após esta introdução é apresentado o referencial teórico que contempla o tema de políticas públicas, a avaliação de políticas, passando à avaliação de implementação e à PNRS. O capítulo seguinte aborda a metodologia de pesquisa adotada. No capítulo de resultados, antes da discussão, são apresentados os municípios pesquisados com foco nas informações colhidas durante as entrevistas. Por fim, são apresentadas as considerações finais. Também está disponível no apêndice o instrumento utilizado para o levantamento das informações nos municípios.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo está dividido em quatro partes. A primeira delas aborda o conceito de ‘política pública’, a segunda avança para a contextualização sobre avaliação de políticas e suas tipologias; a terceira traz mais detalhes sobre a avaliação de implementação e modelos de análise e a quarta parte, por fim, apresenta a PNRS e as responsabilidades atribuídas aos municípios.

2.1 POLÍTICA PÚBLICA

Definida como campo holístico, as políticas públicas são simultaneamente propulsoras de novas ações do governo e/ou correção das ações em execução, também são traduzidas como a relação entre a intenção e a execução (M. M. Santos & Cardoso Filho, 2011). Também é apresentada como a outorga realizada pela sociedade ao Estado, para que o mesmo exerça o poder, ainda que com uso da força, para manter a ordem pública (Bobbio, 2002). Outra definição é a de que “[...] política pública é uma diretriz elaborada para enfrentar um problema público [...]” (Secchi, 2013, p. 2), independente se a decisão de criação da política parte do Estado ou de outros atores não governamentais, uma vez que há outras estruturas organizacionais que promovem políticas públicas que não necessariamente são políticas governamentais (Marschall, 2004; Secchi, 2013).

Neste contexto, o termo “pública” pode ser compreendido como “comum” e não necessariamente governamental, de forma a cunhar o termo política pública como às tratativas de problemas comuns. Embora haja a abordagem multicêntrica, que engloba outros atores que não somente os governamentais na elaboração e implementação de políticas públicas, este estudo adota a abordagem estadocêntrica, com um olhar voltado ao que foi desenvolvido pelo governo municipal para implementação da PNRS (Freeman, 2014; Gustavsson, 1980; Najberg, 2003; Secchi, 2013).

A literatura sobre política apresenta o *policy cycle* como modelo para compreensão de sua constituição, e embora este ciclo seja apresentado com uma sequência de etapas, as mesmas podem ocorrer em ordem diferente, havendo ainda alguns teóricos que sustentam um número diferente de etapas

para a construção de políticas públicas. O ciclo de políticas públicas expõe uma sequência lógica para construção de políticas, embora a praxe não atenda exatamente tal proposta. O ciclo serve antes para direcionar a elaboração, do que para normatizar a construção, constituindo-se de fases que perpassam a definição do problema, inclusão na agenda de discussão, busca de alternativas e tomada de decisão, caminhando então para implementação e verificação de resultados, o que retroalimenta o ciclo (Brewer, 1974; Freeman, 2014; Sabatier & Mazmanian, 1980; Secchi, 2013; Werner & Wegrich, 2007).

As fases do ciclo de políticas públicas compreendem respectivamente a identificação de um problema que recebe atenção em busca de alternativas; no segundo momento as alternativas são mensuradas em termo de riscos, eficiência e benefícios, sendo então submetidas à apreciação quando os *policy-makers* decidem pelo que consideram mais adequado, seguindo para a implementação, momento em que as decisões são aplicadas a cada realidade, buscando atender aos objetivos propostos. O passo seguinte à implementação é a avaliação, como forma de verificar o atendimento aos objetivos propostos; realizada esta fase, as informações são submetidas a uma nova análise podendo incorrer em manutenção, correção, criação de nova ou extinção da política em questão (Brewer, 1974; Freeman, 2014; Sabatier & Mazmanian, 1980; Secchi, 2013; Werner & Wegrich, 2007).

A identificação de um problema público não é suficiente para o desenvolvimento de política pública, uma vez que o mesmo pode não entrar em pauta, ou seja, não compor a agenda governamental e, portanto não avançar às fases seguintes (Sabatier & Mazmanian, 1980; Secchi, 2013).

As políticas públicas também possuem diversas tipologias, das quais são destacadas três, que usam como critério de classificação (i)- o impacto desejado, (ii)- os custos e os benefícios decorrentes, e (iii)- a intenção e o conhecimento necessário.

		Impacto de Custo:	
Probabilidade Impacto:	de	Distribuído	Concentrado
	Remoto	Distributiva	Constitutiva

Imediato	Regulatória	Redistributiva
----------	-------------	----------------

Figura 1 Tipologia de Lowi.

Fonte: (Gustavsson, 1980, p. 126).

Partindo do critério de impacto desejado, a Figura 1 demonstra a tipologia de Lowi (Gustavsson, 1980; Lowi, 1964, 1972; M. M. Santos & Cardoso Filho, 2011; Secchi, 2013), que considera as políticas como: (1) distributiva, com decisão do governo quanto à alocação de recursos que conferem privilégio a grupos/regiões em detrimento do todo, sem ônus aos demais; (2) constitutiva, que reflete o ajuste no aparato administrativo com mudanças estruturais e em processo do Estado; (3) regulatória, que implica a imposição de regras que direcionam o comportamento de áreas específicas; ou (4) redistributiva, caracterizada por maior abrangência a grupos sociais, seja por isenção de tributo ou transferência de renda, implicando ônus a uma parcela da sociedade que a custeia.

Benefícios	Custos	
	Concentrados	Distribuídos
Concentrados	1	2
Distribuídos	3	4

Figura 2 Tipologia de Wilson.

Fonte: (Gustavsson, 1980, p. 130).

A tipologia de Wilson, na Figura 2, analisa a distribuição dos custos e os reflexos da política na sociedade (Gustavsson, 1980; Secchi, 2013; Wilson, 1974), apresentando-as como: (1) grupos de interesse, em que há a concentração tanto de custos como de benefícios em grupos específicos; (2) clientelista, quando os benefícios são concentrados em grupo específico e os custos são pulverizados para toda sociedade; (3) empreendedora, que é o inverso do tipo clientelista, neste caso os benefícios são coletivos e os custos são concentrados em classes específicas; e (4) majoritária, caso em que custos e benefícios são dispostos a todos.

		As decisões são com interesse de que aconteça a implementação?	
		Sim	Não
As decisões são baseadas na disponibilidade de conhecimento prévio para implementação?	Sim	A REAL	B SIMBOLICA
	Não	C PSEUDO	D SEM SENTIDO

Figura 3 Tipologia de Gustafsson.

Fonte: (Gustafsson, 1983, p. 276).

Na Figura 3 a matriz da intenção de implementação com a disponibilidade de conhecimento para tratar os problemas públicos resulta na tipologia de Gustafsson (Gustafsson, 1983; Secchi, 2013) que divide as políticas em: (A) reais, quando reúnem-se a intenção com o conhecimento; (B) simbólicas, quando há conhecimento mas não há intenção de implementar; (C) pseudopolíticas, quando há intenção mas o conhecimento está indisponível; e (D) sem sentido, quando nenhum dos critérios é atendido.

Tendo apresentando o conceito de política torna-se mais compreensível o que se tem como programa, uma vez que este remete ao conjunto de recursos e escolhas para atender a objetivos definidos, ou seja, conjunto de políticas (Ballart, 1993). No intuito de tornar a leitura mais fluida os termos política e programa são utilizados neste trabalho como sinônimos, indicando ações públicas relacionadas à implementação da PNRS.

As tipologias apresentadas colaboram com a avaliação, uma das etapas do *policy cycle*, que será abordada na seção seguinte.

2.2 A AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS

A avaliação de políticas é um processo sistemático e objetivo de investigação da eficiência, eficácia e impacto comparados com os objetivos propostos, servindo como ferramenta de aprendizagem direcionada à melhoria de planejamento, ações e facilitação das decisões de forma mais responsável e transparente, no presente ou posteriormente. (Bustelo, 2003; UNICEF, 2003).

A avaliação direcionada à política e/ou programa público compreende a “[...] a aplicação sistemática de métodos de pesquisa, objetivando examinar o design, a implementação e a utilidade [...]” (Ballart, 1993, p. 200) da mesma, de forma que atenda “[...] essencialmente à melhoria na qualidade dos serviços prestados [...]” (Ballart, 1993, p. 205). Pensar em avaliação requer um avanço ao isomorfismo mimético (DiMaggio & Powell, 1983), carecendo de adequada compreensão e adequação ao macro ambiente no qual se processa o objeto de análise e o próprio ato de avaliar (Ballart, 1993; Palumbo, Maynard-Moody, & Wright, 1984).

O contexto norte-americano estimulou a origem das pesquisas em avaliação que se dividiram em duas correntes (Ballart, 1993): (1) a empírica e (2) a racionalizadora. Os trabalhos desenvolvidos no campo das ciências sociais foram percussores da avaliação da ação pública nos países norte-americanos, originando com o *New Deal* e experimentando expressivo avanço a partir de 1960 em decorrência de programas como a “Guerra contra a pobreza” e “Great Society” sobre os quais se buscava resposta quanto à sua utilidade, sendo esta a corrente empírica. Neste mesmo período ocorre a reforma orçamentária da Administração Federal, propondo a organização dos gastos públicos de forma a unificar ações que tratassem o mesmo problema público, caracterizando a corrente racionalizadora.

No final de 1960 e início de 1970, a avaliação no Estado norte-americano ganha dimensão e desenhos de pesquisa mais arrojados. O crescente número de publicações e revistas especializadas em avaliação, somado à criação de associações nacionais voltadas ao controle dos trabalhos, bem como o surgimento de empresas criadas para prestar serviço ao governo, configuraram o campo da avaliação como um mercado, o que atraiu não só a atenção da área pública como também da área privada, em busca de respostas para os efeitos da intervenção pública (Ballart, 1993; Farah, 2011).

A institucionalização da avaliação das ações públicas nos Estados Unidos da América ocorreu com a criação de centros especializados na própria administração, lançando mão de centros de suporte orçamentário e de agências autônomas para realização de avaliações. O campo consolidou-se com o envolvimento de universidades, de fundações, da área privada, além da própria administração pública

(Ballart, 1993), que se aproximou do campo de estudo de políticas públicas, direcionando-se para a formação de analistas de políticas públicas (Farah, 2011).

No continente europeu, o Reino Unido apresentou, no final de 1960, ávido interesse na análise e avaliação das políticas, ganhando força o movimento em virtude das propostas reformistas e de controle de gastos que estavam em andamento, que priorizavam “[...] a análise das políticas e a avaliação dos resultados obtidos [...]” (Ballart, 1993, p. 212). Uma tentativa frustrada de institucionalizar a avaliação ocorreu com a criação da *Central Policy Review Staff (CPRS)*, atuando como um *think tank*, e do *Program Analysis and Review (PAR)*, com a função de estimular a adesão dos Ministérios. Entre as causas do insucesso destas iniciativas são apontadas (1) restrições técnicas pela carência de dados e de pessoal qualificado; (2) estrutura organizacional insatisfatória e (3) limitação política devido aos “riscos” advindos da avaliação (Ballart, 1993).

A ascensão de Margareth Thatcher em 1979, logo após a crise do petróleo, mudou a orientação do governo que passou a se dedicar mais ao controle dos gastos públicos do que à avaliação dos serviços públicos. Como alternativa para obter melhor alocação dos recursos públicos e redução da burocracia, inicialmente foi desenvolvido o programa *Efficiency Strategy (ES)*, seguido pelo *Financial Management Initiative (FMI)*, focados na redução do gasto público e na descentralização da gestão. O FMI atuava junto aos ministérios estimulando a definição de objetivos e forma de controle pautada na responsabilização pela relação entre recurso utilizado, resultado obtido e objetivo projetado; a gestão focada na aplicação e controle dos recursos deixou em segundo plano a avaliação do impacto da política; fortalecendo as instituições de auditoria e controle do Estado, a partir de 1983, centradas na análise de produtividade (Ballart, 1993; Barros, 2005).

Na Alemanha a necessidade de justificar o incremento do gasto público como agente de políticas sociais estimulou o desenvolvimento da avaliação nesse país entre 1960 e 70.

No Brasil o estudo voltado às políticas públicas é contemporâneo, fator que é denunciado pela própria construção do Campo de Pública, que ocorreu sob forte oposição, especialmente do Conselho Federal de Administração (CFA) e que gradativamente rompeu obstáculos e conquistou espaço no ambiente de pesquisa

(Fadul, Coelho, Costa, & Gomes, 2014), carecendo superar desafios de integração e interação com organizações relacionadas ao campo para expandir a realização de estudos de avaliação de implementação (Farah, 2011; Pires, Silva, Fonseca, Vendramini, & Coelho, 2014).

A desconfiança política em relação às avaliações pesa negativamente para o desenvolvimento de trabalhos avaliativos de políticas públicas, somando-se a esta situação, persistem ausência e restrição de acesso às informações, que, quando disponíveis, carecem de integridade; este cenário persiste ainda que haja legislação específica tratando da transparência pública no que tange ao acesso à informação (Costa, 2010; Machado, 2013; Rothberg & Liberato, 2013).

2.2.1 Tipos de Avaliação de Política

Diversos critérios podem ser utilizados para tipificar as avaliações, entre os quais figuram: o momento em que ela ocorre, o seu foco, o que se objetiva com o resultado da avaliação, o método utilizado e os tipos de medidas que se busca (Bustelo, 2003).

Partindo de um programa, a avaliação é utilizada para identificar os objetivos e medi-los, de forma que as informações levantadas atendam à finalidade de adequar os resultados aos objetivos propostos, ou ao menos verificar e compará-los. Muitas ações públicas não se configuram como programa, mas nem por isso devem ser desprezadas pelos gestores, caso em que a avaliação também encontra aplicação, uma vez que os resultados obtidos podem ser utilizados para decisão política (Ballart, 1993).

A avaliação pode ocorrer posterior ou concomitantemente à política, concebendo que a política perpassa fases que estão sujeitas à avaliação com enfoques distintos: a criação, a implementação e os resultados (Ballart, 1993; Brewer, 1974; Secchi, 2013). Na (1) criação toma-se como foco (1.1) o problema que leva à construção da política (o quê?), (1.2) o processo pelo qual se constrói a política (como?) e, (1.3) se a política desenhada atende aos objetivos de sua construção (resolve o porquê?); na fase de (2) implementação a avaliação enfoca (2.1) o perfil dos beneficiários (para quem?), além (2.2) dos reflexos administrativos relacionados à execução (como?); passando-se à etapa dos (3) resultados, os estudos abordam (3.1) os efeitos, com atendimento ao objetivo proposto na política,

provenientes diretamente das ações da política (Qual(ais) é(são) o(s) efeito(s)? O(s) efeito(s) atendeu(ram) ao(s) objetivo(s)? A causa do(s) efeito(s) é a política?); o que evidencia que a avaliação, pode ocorrer (1) na formulação, (2) na implementação e/ou (3) na verificação dos resultados, etapas que também são tratadas na literatura como (1) o design, (2) o processo e/ou (3) o resultado (Bustelo, 2003).

Em relação ao momento em que ocorre, a avaliação é classificada como: *ex ante* ou *ex post*. A (1) *ex ante*, com perfil diagnóstico, caracterizando-se pela avaliação de cenários e de viabilidade quanto à execução ou arquivamento do programa, realizada antes da execução da ação, e (2) *ex post*, realizada durante e/ou após a execução do programa, respectivamente atende ao aspecto diagnóstico para correção, manutenção ou cancelamento, e a repetição do programa (Brewer, 1974; Bustelo, 2003; Ramos & Schabbach, 2012); sendo que a avaliação realizada durante a implementação da ação também é apresentada como (3) *mid-term* (UNICEF, 2003). A avaliação *ex post* é apontada como avaliação tardia, uma vez que os diagnósticos ocorrem no momento em que não é mais factível uma mudança de direção, servindo mais à verificação do que à tomada de decisão em relação à política analisada (Bustelo, 2003).

Enquanto propósito da avaliação, a mesma tem sido desenhada em duas frentes, (1) centrando-se no uso da técnica, para a “avaliação” dos objetivos propostos e resultados obtidos e, (2) abarcando o fator político, interessada em identificar efeitos advindos diretamente das medidas adotadas, analisando-os em relação aos objetivos propostos na política, identificada como “valoração” ou avaliação de eficácia (Ballart, 1993). Comparativamente, a “avaliação” possui alto rigor metodológico, enquanto a “valoração” se ocupa com a integração dos diversos atores no processo de análise, incluindo os beneficiários da política (Ballart, 1993; Marschall, 2004).

A classificação de acordo com o objetivo da avaliação faz a divisão entre (1) formativa e (2) somativa (Bustelo, 2003), sendo que a formativa caracteriza-se pela revisão da política como forma de verificar o que foi atendido, enquanto a somativa sonda possíveis ajustes que possam corrigir o movimento de implementação visando a aproximação com os resultados propostos pela política.

Quanto ao método, a avaliação pode priorizar a análise dos resultados ou do processo (Ballart, 1993), havendo uma concentração dos estudos sobre avaliação de impactos e produtos gerados pela política (Costa & Castanhar, 2003), com menor atenção ao aspecto processual de consecução das políticas, o que reforça o “elo perdido” (Faria, 2012) no que se refere à avaliação de implementação de política no Brasil, o que é corroborado por fatores como a predominância do positivismo avaliativo na Administração Pública, com enfoque nos produtos gerados, efeito e impacto (Ballart, 1993; Costa & Castanhar, 2003), concentrando os estudos na avaliação *ext post*.

Outros tipos de avaliação são apresentados de acordo com o seu foco de atenção (Chen, 2012; Costner, 1991), sendo: (1) orientada para o método, (2) caixa preta e (3) orientada por teoria. Enquanto a avaliação orientada para o método se ocupa em atender os procedimentos metodológicos, dando pouca relevância aos pontos de interesse das partes envolvidas, a avaliação caixa preta tem como foco os efeitos da ação, sem se ocupar do caminho percorrido até o resultado. A avaliação orientada por teoria parte de uma linha conceitual que aponta as alternativas para tratar problemas nas mais diversificadas áreas, ocupando-se em compreender como e por que uma intervenção funciona ou não, contribuindo para a melhoria dos programas atuais e futuros.

A avaliação orientada por teoria atua em duas frentes, uma ocupada em compreender a relação causal, chamada de (1) modelo de mudança, e outra, nominada de (2) modelo de ação, que atua nas correções necessárias para obtenção das mudanças propostas no primeiro modelo. Estes modelos têm uma composição própria, respectivamente (1.1) metas e resultados, (1.2) determinantes e (1.3) intervenção ou tratamento, e (2.1) organização da implementação, (2.2) implementadores, (2.3) parcerias e trocas entre organizações e comunidade, (2.4) protocolos de intervenção e prestação de serviço, (2.5) contexto ecológico e (2.6) público alvo. Estes modelos são sistêmicos, integrados e interativos, e, de forma dinâmica e contínua, trazem *feedbacks* que atuam como catalizadores para correções nas determinantes para o resultado. A atenção destinada a compreender o processo (como e por que), com ininterruptos *feedbacks* antecedentes e póstumos ao *outcome*, caracteriza a contínua avaliação e oportuniza as adequações

necessárias para atender às metas e resultados programados (Chen, 2012; Costner, 1991).

As medidas de avaliação são tipificadas em (1) medida de eficácia, (2) medida de eficiência e, (3) medida de qualidade. A eficácia usa indicadores que permitem identificar se os objetivos propostos na política estão sendo atendidos; normalmente substituídos por indicadores de carga de trabalho, por serem mais facilmente apurados. A eficiência faz a relação entre os desembolsos e a quantidade de serviços realizados. Destaca-se que nestas abordagens a análise é focada no aspecto quantitativo, margeando o aspecto subjetivo da percepção de qualidade pelo beneficiário da política, o que caracteriza a medida de qualidade (Ballart, 1993).

Independente do tipo de medida que se objetive, os dados são pré-requisitos para que haja a análise, devendo ser gerados pelos usuários do serviço (provenientes da política/programa) e atendendo ao aspecto da simplicidade para que sejam habitualmente coletados. Os dados devem ser adequados para análise, carecendo da construção do mapa de objetivos, permitindo então a definição dos indicadores mais adequados para mensuração dos objetivos levantados (Ballart, 1993).

O mapa de objetivos é requisito para a definição de indicadores e fontes de informação, sendo composto pelos objetivos definidos institucionalmente, as discussões e contribuições dos atores envolvidos, as críticas e preocupações da população e os estudos teóricos relacionados aos objetivos (Ballart, 1993).

Também é importante que as variáveis sob análise estejam sob responsabilidade da administração pública, para que se possa intervir de forma corretiva sobre as mesmas. Os custos relacionados à coleta de dados devem ser razoáveis para que se justifique a avaliação. Outras formas de recolher informação serão necessárias, como a coleta de opiniões e a utilização de observações (Ballart, 1993).

A existência dos dados possibilita a análise comparativa entre períodos, gestões e populações, sendo que sua divulgação deve se atentar em compreender para qual público será direcionada, se o cidadão, ou pesquisadores ou gestores

públicos, de forma a otimizar seu uso e compreensão (Ballart, 1993; Chelimsky, 1987).

Considerando um cenário ideal, em que as políticas possuam objetivos claramente definidos, com os respectivos indicadores e, atendendo ao pressuposto da disponibilidade dos dados adequados, pode-se então avançar para etapa de avaliação de resultados, de forma experimental ou quase experimental tratando de avaliação de impacto, ou seja, verificação de causa-efeito entre a política e os resultados obtidos (Ballart, 1993).

No entanto, a dinâmica das políticas responde a cenários comumente desconhecidos, o que logra o ideal, frustrando a existência de objetivos e consequentes indicadores claros, simples e acessíveis; situação decorrente da carência de informações para tomada de decisões e, da generalidade com que são tratados os pontos de prioridade na agenda política, normalmente voltada a indicar o problema alvo de atenção em oposição ao como fazer, o que é construído durante a implementação da política (Ballart, 1993).

A carência dos parâmetros avaliativos que atendam à verificação de causalidade não é restritiva ao progresso da avaliação, neste panorama a avaliação de processo, embora não colaborando com a identificação de causalidade, é exitosa em identificar os eixos centrais que levaram ao sucesso ou falhas. A avaliação de processo atende à adaptabilidade que requer a implementação de política em virtude da realidade em que ocorre; possibilitando uma análise comparativa entre a proposta inicial e a decorrência de sua aplicação. Neste tipo de avaliação, considerar múltiplas percepções, a partir da participação dos atores que têm algum envolvimento com a política, colabora com a maior utilidade dos resultados da avaliação (Ballart, 1993; Marschall, 2004).

O avaliar na administração pública ainda esbarra em pontos essenciais, relacionados à disponibilidade e confiabilidade de dados, que usualmente, quando acessíveis, são insuficientes ou inadequados para avançar à avaliação de eficácia, concentrando-se em indicadores quantitativos focados na eficiência enquanto a relação entre desembolso e a quantidade de serviço ofertado, o que não inclui a percepção dos beneficiários da ação, renegando a avaliação de qualidade (Ballart, 1993).

Para os fins deste trabalho é relevante compreender melhor a avaliação de implementação, como instrumento colaborativo para a tomada de decisão em prol de objetivos estabelecidos, tema que será tratado no próximo tópico.

2.3 AVALIAÇÃO DE IMPLEMENTAÇÃO

Compreender a avaliação como instrumento que possibilita a melhoria de eficiência e efetividade no desenvolvimento de políticas públicas é passo primeiro na construção de uma cultura focada na qualidade da entrega do serviço ao cidadão, com desembolsos menos onerosos (Costa & Castanhar, 2003) e de apoio aos estudos avaliativos.

A implementação contempla o esforço realizado *in itinere*, em busca dos objetivos que são precedentes, acarretando eventuais adaptações, caracterizando-se como o momento em que as relações contratuais e negociações se transferem para a prática (Lamb & O'Toole, 1991; Stone, 1980); representa o conjunto de decisões e ações que ocorrem entre o estabelecimento da intenção governamental até a obtenção do resultado final, englobando as escolhas entre o que se faz e o que se deixa de fazer (O'Toole, 2000).

A implementação compreende o momento em que o projeto é colocado em prática para obter os resultados (Kiviniemi, 1986; Viana, 1996), ainda que estes resultados afastem-se do almeçados. Ela evade da exclusividade do Estado, envolvendo atores como os burocratas, políticos, agentes do terceiro setor, a comunidade e a área privada; cada qual sujeito à construção do equilíbrio dos interesses públicos e individuais (Barbosa & Medeiros, 2005; O'Toole, 2000; Stone, 1980).

As ações que ocorram após a tomada de decisão e que cooperem para atender aos objetivos propostos (Palumbo et al., 1984) ou com a execução de uma escolha (Brewer, 1974), caracterizam a implementação. A avaliação da implementação leva em consideração a necessidade de adequação de cronogramas, a ocorrência de atendimento ao público alvo, diagnóstico de dificuldades com a respectiva construção de alternativas para a sua superação, a necessidade de articulação com outros atores e as ações desenvolvidas no decorrer do tempo (Bustelo, 2003; Palumbo et al., 1984) .

A classificação da implementação entre bem sucedida ou fracassada apresenta-se inadequada como avaliação de contexto e processos utilizados, uma vez que se pode lograr êxito em algumas opções e carecer de ajuste para outras; sendo mais oportuno conhecer o nível de implementação de cada processo e os pontos que colaboram para o mesmo (Palumbo et al., 1984).

Parametrizar a avaliação exclusivamente a partir de instituições normativas pode ser uma boa opção em uma proposta de avaliação formativa, para verificar se os resultados atendem aos objetivos propostos. Sob a ótica de oferecer contribuições que resultem em correções para obtenção de melhores resultados, no entanto, é importante compreender o efeito do tempo e o histórico das ações realizadas. Não atender a itens que constem de normas, regulamentos e legislação não implica necessariamente a não implementação da política, antes disso a avaliação da implementação vislumbra os princípios gerais que norteiam a construção da política e posterior institucionalização legal (Palumbo et al., 1984).

Instrumentos normativos nacionais que requerem regulamentações subnacionais descendo a níveis ainda mais específicos como microrregionais e municipais, requerem instrumentos que partem da mesma diretriz central, mas que se constroem em relação às realidades específicas a que se aplicam, incorrendo em diretrizes e regulamentação de nível local razoavelmente distintas, mesmo partindo da mesma base normativa (Palumbo et al., 1984; Secchi, 2013).

Uma alternativa ao desenho de implementação de política pública é a avaliação patrocinada, que relaciona interesses políticos com a busca de resultados pela avaliação, minimizando risco de descontinuidade da avaliação, embora esteja suscetível à natureza dinâmica do ambiente político (Chelimsky, 1987). Esta proposta patrocinada contempla a coprodução e agrega maior utilidade aos resultados da avaliação (Clark & Dickson, 2003) atenuando os reflexos de ruptura com ações avaliativas, corroborando com desenvolvimento da sustentabilidade.

Mesmo na proposta de avaliação patrocinada, predomina o risco de que durante o decurso da avaliação ocorram mudanças políticas significativas que tornem as questões políticas levantadas inicialmente, desinteressantes ou insuficientes, motivo pelo qual o avaliador deve assumir uma postura proativa na

proposição de questões que avancem às requeridas, mas que sejam relevantes e logo sejam trazidas à tona pelos *policy makers* (Chelimsky, 1987).

O uso da avaliação de políticas como critério de decisão, visando maior eficiência e eficácia das informações geradas, também confronta com barreiras relativas à (1) disponibilidade e acessibilidade das informações das pesquisas, e a necessária (2) sagacidade do avaliador em aproximar a avaliação ao mundo político; de forma a aumentar a influência das avaliações como critérios nas decisões, e superar restrições justificadas pela qualidade duvidosa da pesquisa (Chelimsky, 1987; Figueiredo & Figueiredo, 1986).

A aproximação da avaliação com a política avança para obtenção de resultados mais frutíferos, germinando na avaliação diagnóstica, finalística, mas de caráter não conclusivo, e sim, subsidiária a argumentos em processos de decisão (Chelimsky, 1987; Figueiredo & Figueiredo, 1986).

Atender a esta aproximação colabora com a sustentabilidade da avaliação, mas não é impeditivo dos efeitos de mudanças políticas (Chelimsky, 1987), encerramento de financiamentos, e a carência de paradigmas para o campo (Braun & Guston, 2003; Scheirer & Dearing, 2011; Stufflebeam, 2001).

Embora o termo “sustentabilidade” permita aplicações das mais variadas, no contexto da avaliação, a sustentabilidade é compreendida como “[...] um conjunto de resultados [...] pode se desdobrar em um conjunto de processos [...]” (Scheirer & Dearing, 2011, p. 2060), que persistem aos períodos de financiamento da avaliação da política de forma duradoura e institucionalizada (Scheirer & Dearing, 2011).

A restrição ao uso dos resultados das avaliações também constitui ameaça à sustentabilidade das avaliações, que necessita superar: (1) a objeção hierárquica, envolvendo conflitos de interesse, (2) as informações inacessíveis e/ou incompreensíveis, carregadas de termos técnicos, relatórios longos que demandam muito tempo de leitura, (3) a tratativa de pontos de pouca relevância, (4) a carência de objetividade, (5) a imparcialidade do avaliador implicando a ausência de apontamentos prescritivos e/ou posicionamentos claros (Chelimsky, 1987).

Como alternativas a estas restrições no uso dos resultados avaliativos sugere-se um ciclo que principia com (1) a construção da questão política para

pesquisa, de forma conjunta com os atores políticos, (2) conversão da questão política em questão pesquisável, (3) a interpretação dos resultados da pesquisa de acordo com a necessidade da avaliação, (4) tradução dos resultados para a linguagem política, implicando objetividade e priorização de informações, (5) uso político dos resultados que levem à geração de novas questões (Chelimsky, 1987).

Como orientação para compreender as interferências e reflexos na implementação das políticas são apresentados alguns modelos de análise no subitem seguinte.

2.3.1 Modelos de Análise

A implementação enquanto o conjunto de atividades executadas para obter os resultados almejados (Kiviniemi, 1986; Viana, 1996), está sujeita ao comportamento do *policymaker*, o qual tem a conduta influenciada pela cultura política e a condição socioeconômica, incorrendo em decisões oriundas de normativas, barganhas, persuasão, obediência, pressão, adesão à maioria e incremental (Anderson, 1975). A discrepância do conhecimento detido entre o “fazedor” de política, o implementador e o público-alvo, também interfere diretamente na formulação e implementação da política (May & Winter, 2009; Sabatier & Mazmanian, 1980; Viana, 1996).

No andamento da implementação, a concordância entre os atores ocorre em proporção inversa ao volume de mudança envolvida na política, e diretamente proporcional à participação destes na construção da política (Van Meter & Van Horn, 1975; Viana, 1996), o que indica a relevância da maior participação dos atores na implementação desde a construção da política, para que haja maior concordância dos mesmos.

A Figura 4 esquematiza o modelo de implementação (Van Meter & Van Horn, 1975; Viana, 1996) que associa o resultado da política diretamente (1) ao perfil das agências de implementação, (2) às condições políticas e socioeconômicas, e indiretamente (3) à capacidade de comunicação e controle das ações aos implementadores; desta combinação decorre a disposição dos implementadores.

Enquanto a comunicação e o controle das ações advêm respectivamente da clareza das metas e objetivos, e do controle organizacional adotado; a atuação dos

implementadores relaciona-se com a compreensão da política, a sua rejeição, aceitação ou neutralidade quanto à mesma, e a expressividade desta resposta à política (Van Meter & Van Horn, 1975; Viana, 1996).

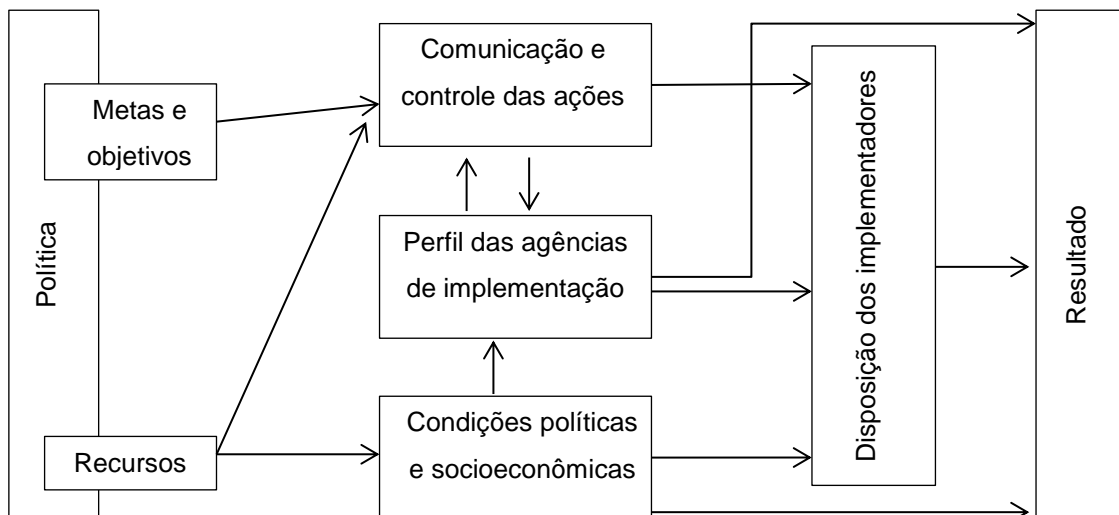


Figura 4 Modelo de implementação de Van Meter e Van Horn.

Fonte: (Van Meter & Van Horn, 1975, p. 463)

A condição política e socioeconômica depende da disponibilidade de recurso e da interferência exercida pela opinião pública, grupos de interesse e oposição (Van Meter & Van Horn, 1975; Viana, 1996).

O modelo de implementação de ação social (Kiviniemi, 1986) reconhece os atores como governamentais e não-governamentais, cada qual com suas expectativas e interagindo para pontos de convergência que justifiquem o ordenamento de ações, recursos e ideias. Tais incursões ocorrem de maneira autônoma, não raramente com intencionalidades díspares, mas concorrentes para o objetivo da política.

Outro modelo propõe a implementação de acordo com a existência ou ausência de controle pelo *policymaker* (Elmore, 1979) sendo respectivamente (1) o *forward mapping* e (2) o *backward mapping*.

Com característica *top down*, a abordagem prospectiva (*forward*) considera que a implementação da política parte do ápice hierárquico, o qual já define os resultados de cada etapa e divide responsabilidades. Recorre-se às práticas de gestão de negócios para desenhar as políticas e controlar os fatores políticos,

organizacionais e técnicos. Tal análise molda-se melhor à concepção positivista, com o *policymaker* centralizando as decisões e controlando a implementação, com consistente relação formal de autoridade e controle (Elmore, 1979; Lima & D'Ascenzi, 2013; Najberg, 2003; Viana, 1996).

Do outro lado a tratativa retrospectiva (*backward*) tem característica *bottom up*, com o princípio de que os “fazedores” não controlam a implementação, mas que esta ocorre da intersecção de interesses privados que coadunam para o objetivo público. Esta abordagem adequa-se melhor à abordagem fenomenológica, em que às políticas são descentralizadas, com baixo nível de formalidade e menor interferência do “fazedor” de política (Elmore, 1979; Lima & D'Ascenzi, 2013; Najberg, 2003; Viana, 1996).

Partindo do entendimento de que a implementação é ação, este modelo pressupõe movimento em busca de resultado (Kiviniemi, 1986; Viana, 1996), e o fato de que a decisão na administração superior não implica necessariamente a execução, considerando-se principalmente o lapso de informações entre o “fazedor” e o implementador (May & Winter, 2009; Sabatier & Mazmanian, 1980; Viana, 1996). Além de envolver uma heterogeneidade de atores e interesses (Kiviniemi, 1986); a negociação é requisito para operacionalizar a decisão em prol dos resultados almejados.

No campo prospectivo, é restrito o espaço para barganha, o que confina e impede a prática da política, sobra papel e falta prestação de serviço. A flexibilidade se faz necessária para dar cabo à articulação de fatores políticos, organizacionais e técnicos, para envolver e cingir interesses díspares em prol do resultado público perseguido (Elmore, 1979; Viana, 1996).

Os modelos analíticos propostos por Ana Maria Medina e Dvora Yanow classificam-se em (1) racional-burocrático, (2) recursos humanos, (3) político e (4) simbólico (Medina, 1987; Yanow, 1987).

O modelo racional-burocrático centra-se em identificar na organização os objetivos, funções e recursos empregados para execução da política, em que a implementação se caracteriza no empenho para obtenção dos objetivos e metas estabelecidos. Neste caso o sucesso da implementação relaciona-se com a adesão

da burocracia do *street-level*, às metas e objetivos apresentados pela administração superior. É frágil por desconsiderar a questão psicossocial, porque há diferença de interesses públicos e privados que requerem espaço para negociação, além de o ambiente sujeitar-se a incertezas. Este modelo falha devido à diferença de informação entre o *policymaker* e o implementador, que colabora para a inércia (Medina, 1987; Viana, 1996; Yanow, 1987).

O modelo recursos humanos considera que a organização é formada por pessoas, ocupando-se de equilibrar interesses individuais em prol dos objetivos da política. Esta proposta privilegia o acordo entre “fazedores” e implementadores, o que caracteriza a implementação é o consenso entre estes atores. A falha ocorre quando não há consenso entre estes. É sensível por desconsiderar situações de conflito, instabilidade e desaprovação (Medina, 1987; Viana, 1996; Yanow, 1987).

O modelo político tem mais atenção ao conflito, à negociação e compromisso, ainda que haja dissenso. A implementação se constitui no conjunto de acordos costurados. Ao mesmo tempo em que ele permite buscar vantagens a cada negociação, fica indefinido o propósito para mensurar a política (Medina, 1987; Viana, 1996; Yanow, 1987).

O modelo simbólico valoriza a interpretação dos indivíduos, que sobrepõe o próprio acontecimento. As organizações são entendidas como valores e cultura. A avaliação racional fica prejudicada, pois os acontecimentos permitem diversas interpretações que podem ser entendidas como sucesso ou fracasso. O limitante deste modelo reside na ausência de parâmetros para controle de rotinas, e negociação (Medina, 1987; Viana, 1996; Yanow, 1987).

Embora as propostas de ciclo de política pública diverjam quanto às fases, são congruentes quanto ao seu uso para compreender a formação das políticas. Entre suas fases identifica-se a avaliação, a qual atende aos mais variados objetivos avaliativos, entre os quais figura também a compreensão da implementação, que é a um só tempo objeto e objetivo do ciclo. Para interpretar a implementação são propostos modelos analíticos como facilitadores de sua avaliação. O presente trabalho tem como objeto de estudo de implementação a PNRS, que será apresentada a seguir.

2.4 A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS)

Impulsionado pelo modelo de colonização que ocorreu no Brasil, centrado no extrativismo mineral e vegetal, com a expansão cafeeira ocorrida no período e a alta demanda energética, oriunda da queima do carvão, o governo brasileiro instituiu em 1934 o primeiro Código Florestal, como medida protetiva à fauna e flora (Brasil, 1934), substituído em 1965 pelo Novo Código Florestal (Brasil, 1965), sendo este revogado pela Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012 com uma abordagem voltada para a sustentabilidade (Brasil, 2012).

O meio ambiente ganhou destaque com a Constituição de 1988, que em seu Capítulo VI estabelece que:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (Brasil, 1988)

Tais iniciativas, bem como a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) brasileira datada de agosto de 1981 (Brasil, 1981), antecedem a criação do Ministério do Meio Ambiente (MMA) em 1992, inicialmente mais centrado no aspecto da preservação e recuperação ambiental. A geração e a destinação dos resíduos começam a atrair mais atenção no Brasil a partir de 1991, por meio do Projeto de Lei 203, que abordava especificamente os resíduos provenientes dos serviços de saúde (Ambiente, 2015); evidenciando-se um lapso de 19 anos entre esta iniciativa e a promulgação da PNRS em 2010 (Brasil, 1991, 2010).

O arranjo organizacional das políticas voltadas para o meio ambiente é constituído a partir do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), que agrega organizações governamentais e não governamentais nos níveis federal, estadual e municipal, atuando em prol da proteção e melhoria da qualidade ambiental (Brasil, 1981). O MMA, que tem entre suas competências as políticas nacionais do meio ambiente, de preservação, conservação e utilização sustentável de ecossistemas, e a integração do meio ambiente e produção, tem em sua composição o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) (Ambiente, 2016), que atua como órgão consultivo e deliberativo do SISNAMA (M. M. A. Brasil, 2015).

A partir de 2007, com as diretrizes nacionais para o saneamento básico, a atenção que as políticas ambientais destinavam à água e ao esgoto passaram a vigorar também para o manejo dos resíduos sólidos (Brasil, 2007), antecipando pontos que foram retomados na PNRS. A Lei 11.445 de 2007 (Brasil, 2007) também tem em seu bojo o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA) que reúne dados para monitoramento e avaliação dos serviços de saneamento que servem ao controle e avaliação das ações, além de atenderem à transparência pública. Atualmente o SINISA opera como o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SINIS), sob responsabilidade do Ministério das Cidades, um robusto sistema de informações que reúne dados sobre água e esgotos desde 1995, e sobre resíduos sólidos desde 2002, compondo o SINIS Água e Esgoto (SINIS-AE) e o SINIS Resíduos Sólidos (SINIS-RS) (M. C. Brasil, 2015).

Integrando este sistema de informação, a PNRS estabelece entre os seus instrumentos o Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão de Resíduos Sólidos (SINIR), que deve ser abastecido pela União, Estados e municípios, com os dados referentes aos resíduos sólidos; neste conjunto o SINIR integra a base de dados do SINIS-RS, não havendo uma base exclusiva para o SINIR (Ambiente, 2010; SINIS/RS, 2016).

O processo de construção da PNRS contou com o grupo de trabalho, constituído pela Câmara dos Deputados para examinar o parecer da Comissão Especial ao PL 203/91, que realizou levantamentos técnicos e audiências públicas com a sociedade organizada e o meio empresarial, agregando contribuições para a formatação da política (C. D. Brasil, 2010; M. M. A. Brasil, 2004; M. E. d. Silva, 2013).

A instituição do ano de 2009 e 2010 como Biênio do Saneamento no Brasil (Brasil, 2009), cujos focos foram a elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico e a universalização dos serviços de saneamento, oportunizou a discussão e consolidação de políticas voltadas para esta agenda, incluindo a PNRS, que aborda problemas públicos que extrapolam a temática ambiental, refletindo na qualidade de vida (Brasil, 1988) e saúde do cidadão (W. G. B. Filho, 2014) a longo prazo, além da inclusão social, geração de renda, produção de energia limpa e inovação na cadeia produtiva (Celeri, 2012).

Duas décadas após a proposta que trouxe à tona a discussão sobre resíduos sólidos da saúde, a lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos foi regulamentada pelo Decreto Presidencial nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 e constitui importante marco legal da gestão dos resíduos sólidos no Brasil (Corrêa & Xavier, 2013; Demajorovic & Migliano, 2013; Heber & Silva, 2014); desde sua criação a PNRS já passou por alterações relacionadas a prazos para sua implementação (Brasil, 2015a).

A PNRS define resíduos sólidos como:

XVI - resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível; (Brasil, 2010, Art.3º)

Deste conceito depreende-se que o rejeito é o resíduo sólido para o qual ainda não existe tecnologia ou viabilidade econômica para recuperação ou tratamento, restando a este a disposição final ambientalmente adequada (Brasil, 2010).

Os resíduos sólidos são categorizados na Lei 12.305 de 2010 conforme sua periculosidade como (1) perigosos ou (2) não perigosos, e quanto a sua origem como (1) domiciliares, (2) de limpeza urbana, (3) sólidos urbanos, (4) de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviço, (5) do serviço público de saneamento básico, (6) industriais, (7) de serviço de saúde, (8) da construção civil, (9) agrossilvopastoris, (10) de serviço de transporte, e (11) de mineração (Brasil, 2010).

A ABNT NBR 10004 classifica os resíduos perigosos como Classe I e os não perigosos como Classe II, sendo estes últimos subdivididos em Classe II A, que são os não inertes e Classe II B, que são os inertes; as classes I e II consideram os efeitos físico, químico e infectocontagioso que o resíduo apresenta à saúde e ao meio ambiente (ABNT, 2004). Especificamente os resíduos da Classe I são caracterizados de acordo com a sua inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, e patogenicidade; enquanto os resíduos da Classe II são considerados

não inertes (IIA) quando possuem algum grau de biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água, e inertes (IIB) quando não possuem solubilidade que altere a potabilidade da água (ABETRE, 2006; ABNT, 2004).

Outras divisões e subdivisões são possíveis, como a estabelecida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que divide os resíduos da saúde em grupos que vão de A até E, sendo que o A engloba materiais com presença de agentes biológicos, subdividindo-se de A1 até A5; o grupo B são materiais com substâncias químicas de acordo com a inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade; o grupo C que inclui rejeitos radioativos; o grupo D agrega resíduos que se assemelham aos resíduos domiciliares, e o grupo E que é composto por materiais perfurocortantes e escarificantes (ANVISA, 2004).

Uma classificação de cores para os tipos de resíduos foi padronizada pela Resolução CONAMA nº 275/2001 objetivando o incentivo e facilitação da reciclagem dos resíduos (CONAMA, 2001).



Figura 5 Hierarquia de gestão dos resíduos.

Fonte: (Duarte, 2014, p. 26).

A hierarquia para a gestão dos resíduos sólidos parte da não geração de resíduos, avançando para a redução da geração, a reutilização, a reciclagem, a recuperação energética com o uso da incineração e só então recorrendo à disposição final, (Demirbas, 2011; Duarte, 2014; J. A. P. Filho, Silveira, Luz, & Oliveira, 2014) conforme é apresentado na Figura 5. A proposta da PNRS distingue-se especificamente no ponto que trata da incineração e recuperação energética, pois

ainda que aborde este item, não o indica como único e exclusivo, antes, deixa aberta a possibilidade de empregar outras tecnologias, ao propor que após a reciclagem priorize-se o tratamento dos resíduos sólidos antes de direcionar a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (Brasil, 2010).

A PNRS é articulada com a Política Nacional do Meio Ambiente, com a Política Nacional de Educação Ambiental e com a Política Federal de Saneamento Básico, e tem entre os princípios (Brasil, 2010) “a prevenção e a precaução”, além da “visão sistêmica” e “as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública”. Colaborando com os princípios, figuram entre os objetivos da PNRS (Brasil, 2010) “a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”, incluindo “proteção da saúde pública e da qualidade ambiental”, aos quais se soma a proposta de substituição dos vazadouros pelo aterro sanitário de resíduo sólido urbano, que é definido pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) como:

Técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais, método este que utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos à menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho, ou a intervalos menores, se necessário. (ABNT, 1992, p. 1)

A PNRS estabelece prazos para elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos e do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PMGIRS), até 2012 e para a implantação da destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos até 2014, constituindo esta a principal meta da PNRS (Brasil, 2010).

O prazo para destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos foi estendido por dois anos, justificado pela insuficiência de corpo técnico qualificado e de recursos financeiros (Brasil, 2014), e tramita no Congresso um novo estudo para a concessão de condições diferenciadas de tempo, de acordo com o porte do município (Brasil, 2015b), como é apresentado pelo Parecer ao Projeto de Lei nº 2.289/2015 (Brasil, 2015a):

I – I até 31 de julho de 2017, para capitais de Estados e de Municípios integrantes de Região Metropolitana (RM) ou de Região Integrada de Desenvolvimento (Ride) de capitais;

II até 31 de julho de 2018, para Municípios com população superior a 100.000 (cem mil) habitantes no Censo 2010, bem como para Municípios cuja mancha urbana da sede municipal esteja situada a menos de 20 (vinte) quilômetros da fronteira com outros países limítrofes;

III até 31 de julho de 2019, para Municípios com população entre 50.000 (cinquenta mil) e 100.000 (cem mil) habitantes no Censo 2010;

IV até 31 de julho de 2020, para Municípios com população inferior a 50.000 (cinquenta mil) habitantes no Censo 2010.

Ainda, no primeiro trimestre de 2016, este projeto de lei encontrava-se na fase de apreciação pela Câmara dos Deputados, situação que sustenta a irregularidade dos municípios e dos respectivos gestores, restringindo o acesso ao crédito para os municípios que, após mais de seis anos da promulgação da PNRS não atendem aos requisitos estabelecidos na legislação em vigor (Brasil, 2010; FGM, 2017).

A PNRS serve como instrumento normativo (M. M. Santos & Cardoso Filho, 2011) e atua reduzindo a instabilidade entre os partícipes da operacionalização da PNRS, que inclui o poder público, iniciativa privada, organizações não governamentais e o consumidor, estabelecendo funções singulares e complementares, tanto à União, quanto aos Estados e municípios e servindo como estímulo à legitimação por estes atores, como preconiza a teoria das convenções (Heber & Silva, 2014).

O município assume a função de planejamento, execução e articulação de toda a cadeia que permeia desde a geração até a o descarte ambientalmente adequado dos resíduos sólidos, englobando a participação do poder público, da iniciativa privada, da sociedade organizada e da população, que têm seus papéis delineados pela PNRS (Gurgel & Justen, 2013; J. G. Santos & Cândido, 2015).

No setor privado, a PNRS age como estímulo para o desenho de novos tipos de negócio e aproximação entre os *players* que atuam nos acordos setoriais (Demajorovic & Migliano, 2013), e também atende o propósito de apontar ineficiências no uso de recursos e estimular o desenvolvimento de novas tecnologias (Pereira & Silveira, 2014).

A PNRS é inovadora ao incentivar a integração das associações e cooperativas de catadores na cadeia de tratamento dos resíduos sólidos

(Demajorovic & Migliano, 2013), apresentar a dinâmica de acordos setoriais (J. G. Santos & Cândido, 2015), estimular o trabalho em forma de consórcios, além de estabelecer a lógica de gerenciamento dos resíduos sólidos pautado na redução, reaproveitamento, reciclagem e destinação final ambientalmente adequada.

Embora dotada de instrumentos inovadores e agindo como indutora de ações conjuntas, a PNRS estipula muitos compromissos do tipo *top down* (Heber & Silva, 2014; Hupe & Hill, 2007), que trazem como reflexo o cumprimento parcial ou descumprimento do disposto no instrumento, o que pode ser constatado pela necessidade de dilatação dos prazos para adequação às realidades de cada território (Brasil, 2014, 2015b; Magalhães & Bodstein, 2009).

Os acordos setoriais englobam a logística reversa, que é a recuperação dos produtos apontada como uma oportunidade para reduzir os resíduos finais além de recuperar o valor econômico e mitigar impactos no meio ambiente (Thierry, Salomon, Nuren, & Wassenhove, 1995), reforçando o importante papel dos catadores na reintegração de matérias-primas ao ciclo produtivo, poupando energia, reduzindo o custo logístico com transporte e descarte destes resíduos, e reduzindo a poluição e a proliferação de vetores causadores de doenças (Corrêa & Xavier, 2013; Gouveia, 2012; Ribeiro & Carmo, 2013).

Embora haja resistência da área privada quanto à adoção da logística reversa, há empresas que já visualizam a possibilidade de reintegrar à cadeia produtiva alguns componentes e até o próprio produto “pós-consumo” (Corrêa & Xavier, 2013; Demajorovic & Migliano, 2013; J. G. Santos & Cândido, 2015), tornando a logística reversa uma oportunidade de inovação no processo produtivo e superando a principal resistência da iniciativa privada que é o aumento de custo (Cortes, Filho, Ruiz, & Teixeira, 2011; Pereira & Silveira, 2014).

A logística reversa incentiva a adoção de estratégias para a recuperação dos produtos, seja por meio do conserto ou reparo, reforma ou remodelagem, remanufatura, reutilização de uma parte do produto e a reutilização de materiais e componentes para outras funcionalidades, que são apresentados como “*repair*”, “*refurbishing*”, “*remanufacturing*”, “*cannibalization*” ou “*recycling*” (Thierry et al., 1995), e a PNRS desperta a atenção da cadeia produtiva para pensar o produto de

forma ambientalmente responsável desde a criação até o final da vida útil do produto (Pereira & Silveira, 2014).

Outro ponto de destaque é a utilização de consórcios públicos, que foi regulamentada pela Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005 (Brasil, 2005) e que colabora com o desenho dos consórcios para gestão dos resíduos sólidos por meio da criação de aterros sanitários normatizados pela NBR 8419 (ABNT, 1992). A possibilidade de formação de consórcios intermunicipais é priorizada na PNRS como alternativa para viabilização econômica principalmente aos municípios de pequeno porte, devido ao menor volume de resíduos e deficiência de gestão (Heber & Silva, 2014).

A gestão compartilhada, oportunizada com a criação de consórcios, é considerada mundialmente como uma “instituição ótima” para o tratamento dos resíduos sólidos, sendo elemento chave para o planejamento da gestão dos resíduos sólidos (Demajorovic & Migliano, 2013; Heber & Silva, 2014). O uso do modelo de gestão participativa permite o avanço incremental no desenvolvimento da PNRS oriundo dos processos de conflito e negociação entre os envolvidos, atuando na busca do equilíbrio entre interesses particulares em prol de interesses comuns, em uma recorrente disputa de poder (Heber & Silva, 2014; Magalhães & Bodstein, 2009; Ribeiro & Carmo, 2013).

Entre os desafios para a utilização dos consórcios persiste a carência de qualificação técnica na área pública, e principalmente o processo de construção que ocorre de maneira conjunta, distinguindo-se do modelo tradicional de gestão *top down*, sendo o modelo consorciado erroneamente interpretado como a transferência de responsabilidade a um terceiro; a governança proposta pelo consórcio utiliza do compartilhamento do poder, que “exige capacidade política em articular compromissos em torno de objetivos” (Heber & Silva, 2014, p. 933).

2.4.1 As Responsabilidades do Município

A divisão de responsabilidades em relação aos resíduos sólidos segundo a PNRS envolve vários atores para sua execução, o que inclui os municípios (Brasil, 2010; Heber & Silva, 2014; J. G. Santos & Cândido, 2015).

Como exposto anteriormente, os prazos definidos na PNRS para a elaboração do plano de resíduos sólidos recaem sobre a os Estados e os municípios, incluindo o Distrito Federal. As diretrizes para a construção do PMGIRS indicam que o município deve priorizar a “não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos” (Brasil, 2010), encarregando-se da gestão integrada dos resíduos sólidos gerados em seu território. As diretrizes incluem o trabalho de forma consorciada como uma opção para o município (Brasil, 2010).

À urbe também se atribui a responsabilidade de organizar e manter o SINIR, em conjunto com o Governo Federal, Estadual e demais municípios, cabendo a estes fornecer as informações sobre os resíduos de sua área de competência, obedecendo aos critérios do regulamento próprio para o SINIR. De forma similar, o município também deve participar do Cadastro Nacional de Resíduos Perigosos, sendo que eventual ocorrência de acidente relacionado aos resíduos perigosos cuja atividade esteja sob controle de outra esfera, deve ser comunicada ao poder municipal (Brasil, 2010).

Quanto ao plano municipal de resíduos sólidos, consta na PNRS a necessidade de publicidade e controle social desde a sua elaboração até a execução do mesmo. Embora não esteja explícito que esta responsabilidade seja do município, entre os instrumentos da PNRS destacam-se os colegiados municipais enquanto figuras de controle dos serviços relativos aos resíduos sólidos; a PNRS também aponta que o plano municipal deverá ser disponibilizado no SINIR (Brasil, 2010; Gurgel & Justen, 2013).

A existência do PMGIRS é condição para acessar recursos, incentivos e financiamentos controlados pela União e que sejam empregados na limpeza urbana e no manejo dos resíduos sólidos, com prioridade para os municípios que optem pela solução em consórcio e que tenham a coleta seletiva envolvendo catadores de materiais reutilizáveis e reciclável, seja de forma cooperativa ou associada. (Brasil, 2010).

Para o plano municipal de resíduos sólidos são apontadas informações básicas, que devem contemplar: o diagnóstico dos resíduos sólidos e regras para o transporte, a identificação das possíveis áreas de disposição final, a possibilidade de

atividade consorciada, a identificação dos resíduos sólidos e fontes de geração, os procedimentos mínimos de operação do serviço de limpeza, seus indicadores de desempenho e sistema de cálculo de custo e ressarcimento dos cofres públicos, a definição de responsabilidades para execução, os programas de qualificação técnica, de educação ambiental e de participação de grupos de interesse, os mecanismos para gerar negócio, emprego e renda com os resíduos, a coleta seletiva, os procedimentos de controle e a fiscalização, as ações preventivas e corretivas, ações a serem desenvolvidas por outros órgãos municipais e o prazo para revisão (Brasil, 2010).

A PNRS aponta que o PMGIRS pode estar contemplado no plano de saneamento básico, e que para municípios menores, com menos de vinte mil habitantes, este plano será simplificado, com exceção das urbes localizadas em áreas de interesse turístico, com empreendimentos que ofereçam significativo risco ambiental ou que abranjam unidade de conservação. Ainda, as cidades que integrem consórcios para a gestão do resíduo sólido poderão ser dispensadas de elaborar o PMGIRS, desde que o plano intermunicipal atenda aos critérios da PNRS. (Brasil, 2010).

De forma semelhante ao poder público, as atividades empresariais também estão contempladas na PNRS, e para o caso de empreendimentos que não estão sujeitos ao licenciamento ambiental, caberá ao município aprovar o plano de gerenciamento de resíduos sólidos (Brasil, 2010).

O poder público municipal é chamado à responsabilidade pelos resultados das ações relacionadas à PNRS, cabendo ao titular dos serviços de limpeza urbana a organização e prestação destes serviços, observando o PMGIRS. Também cabe ao município providenciar o licenciamento de equipamentos como o aterro sanitário, bem como o dever de corrigir ou mitigar danos ambientais tão logo tome conhecimento (Brasil, 2010).

Considerando esta responsabilização pelos resultados das ações da PNRS, depreende-se que também cabe ao município o trabalho no sentido de atender aos objetivos propostos no Art. 7º da Lei 12.305 de 2010 (Brasil, 2010), que são:

- I - proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;

- II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- III - estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;
- IV - adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
- V - redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;
- VI - incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;
- VII - gestão integrada de resíduos sólidos;
- VIII - articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
- IX - capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos;
- X - regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a Lei nº 11.445, de 2007;
- XI - prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, [...]
- XII - integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- XIII - estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto;
- XIV - incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;
- XV - estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável.

Ao município também é atribuída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, objetivando entre outras coisas: compatibilizar interesses em prol da sustentabilidade, estimular o desenvolvimento de mercado consumidor e industrial para produtos reciclados e recicláveis, e incentivar práticas de responsabilidade socioambiental (Brasil, 2010).

O município poderá desenvolver acordos setoriais, cuidando para que não se sobreponha respectivamente a eventuais acordos estaduais ou federais, que prevalecerão aos municipais. À urbe é facultado usar instrumentos econômicos e de financiamento, como medidas de indução para atender ações voltadas à prevenção e redução de resíduos, desenvolvimento de produtos sustentáveis, implantação de infraestrutura e aquisição de equipamentos para cooperativas de catadores, organização de coleta seletiva e logística reversa, desenvolvimento de pesquisas, entre outras ações (Brasil, 2010).

Respeitada sua competência, a gestão municipal poderá conceder incentivos fiscais, financeiros ou creditícios; com a possibilidade de estabelecer critérios diferenciados de acesso aos beneficiários, para investimentos produtivos relacionados com a PNRS (Brasil, 2010).

Na PNRS constam proibições, que também recaem sobre o município, como: destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos por meio de lançamento em corpos hídricos, in natura, queima a céu aberto ou equipamentos não licenciados; e em área de disposição final utilizar os rejeitos como alimentação, fazer a catação, criar animais domésticos, uso habitacional (Brasil, 2010).

Apresentadas as responsabilidades atribuídas ao município, a avaliação da PNRS colabora para conhecer como cada urbe tem lidado com tais encargos, trazendo à tona os desafios e as soluções construídas na realidade de cada cidade, e os esforços empenhados para a obtenção dos resultados em prol da implementação de tal política.

3 DESENHO DA PESQUISA

Este capítulo apresenta a proposta metodológica utilizada nesta pesquisa, considerando o interesse em avaliar o processo de implementação da PNRS nos municípios goianos contemplados. Este trabalho caracteriza-se como exploratório e descritivo com um desenho quali-quantitativo (Flick, 2004), e uma abordagem longitudinal entre 2010 e o primeiro quadrimestre de 2017, valendo-se do estudo de caso múltiplo (Goggin, 1986; O'Toole, 2000; Yin, 2001) de municípios goianos.

O desenho misto é proposto considerando a existência e disponibilidade de base de dados oficial, que colabora com a análise quantitativa, e também devido à contemporaneidade da PNRS que demanda estudos exploratórios que permitam conhecer eventuais variáveis intervenientes que operem no processo de implementação em ambientes pluralizados, nos quais as experiências acontecem de formas diversas nos âmbitos específicos da localização espacial, temporal e de contextos, pontos que cooperam com a abordagem qualitativa para a descoberta de diferentes práticas (Denzin & Lincoln, 2005; Flick, 2004).

A utilização de múltiplos casos compõe a estratégia do estudo em busca de “[...] observar e interpretar as regularidades do mundo social, sem que isso signifique a abolição das variações individuais.” (Marques, Arretche, Hochman, & Kuschir, 2007, p. 142), situação que denota consciência e expectativa de variações, sem distanciar o interesse de fundamentos para compreender cada caso e suas eventuais congruências.

Partindo da proposta de Van Meter & Van Horn foi examinada a capacidade organizacional e a qualificação do pessoal, recorrendo-se ao modelo racional-burocrático para verificar o atendimento aos objetivos explicitados na PNRS de acordo com as ações desenvolvidas pelo município no período mencionado; como forma de analisar e comparar a ocorrência em relação ao tempo de implementação e eventuais mudanças (Goggin, 1986; Medina, 1987; Van Meter & Van Horn, 1975; Yanow, 1987).

A construção da pesquisa foi realizada em três momentos: (1) revisão teórica, (2) análise de fontes secundárias e exploração em banco de dados e (3) pesquisa de campo com a realização de entrevista semiestruturada.

Inicialmente realizou-se a revisão bibliográfica e documental sobre a PNRS, política pública e sua avaliação. Num segundo momento foi feita a exploração das bases de dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), disponibilizada pelo IBGE, do Portal do Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Ainda, foram realizadas entrevistas com os representantes municipais responsáveis pela implementação da PNRS, como forma de verificar qual a situação do município quanto à implementação da PNRS e também de levantar as dificuldades e oportunidades encontradas até o momento. Nos municípios em que houve autorização, realizou-se também a visita às instalações dos locais de disposição final dos resíduos sólidos e/ou rejeitos para observação de pontos previstos na PNRS em relação a estas áreas.

Este capítulo está estruturado de forma que inicialmente apresenta o contexto da pesquisa, tratando da PNRS e caracterizando a escolha dos municípios participantes. Em seguida, são descritos os métodos e técnicas de coleta, explicitando-se o instrumento aplicado em campo. Por fim, discorre-se sobre o tratamento e análise dos dados encontrados.

Destaca-se que a presente proposta foi submetida e aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Goiás (UFG), na data de 09 de março de 2017, sob o número 58838016.1.0000.5083.

3.1 CONTEXTO DA PESQUISA

A contemporaneidade da PNRS (Heber & Silva, 2014), que data de 2010, contribui com o aspecto seminal de seus estudos sobre a mesma, sobretudo no que tange à sua implementação. Fez-se um prévio levantamento bibliométrico na literatura disponível no Portal de Periódicos da CAPES, que contemplou todas as publicações disponíveis até julho de 2016 e que retornaram à combinação de descritores PNRS e *National Policy Solid Waste*, e PNRS e Política Nacional de Resíduos Sólidos. As publicações obtidas foram tratadas excluindo-se as repetições,

o que totalizou quarenta e nove trabalhos (Gráfico 1) e evidenciou um aumento de publicações até o ano de 2013.

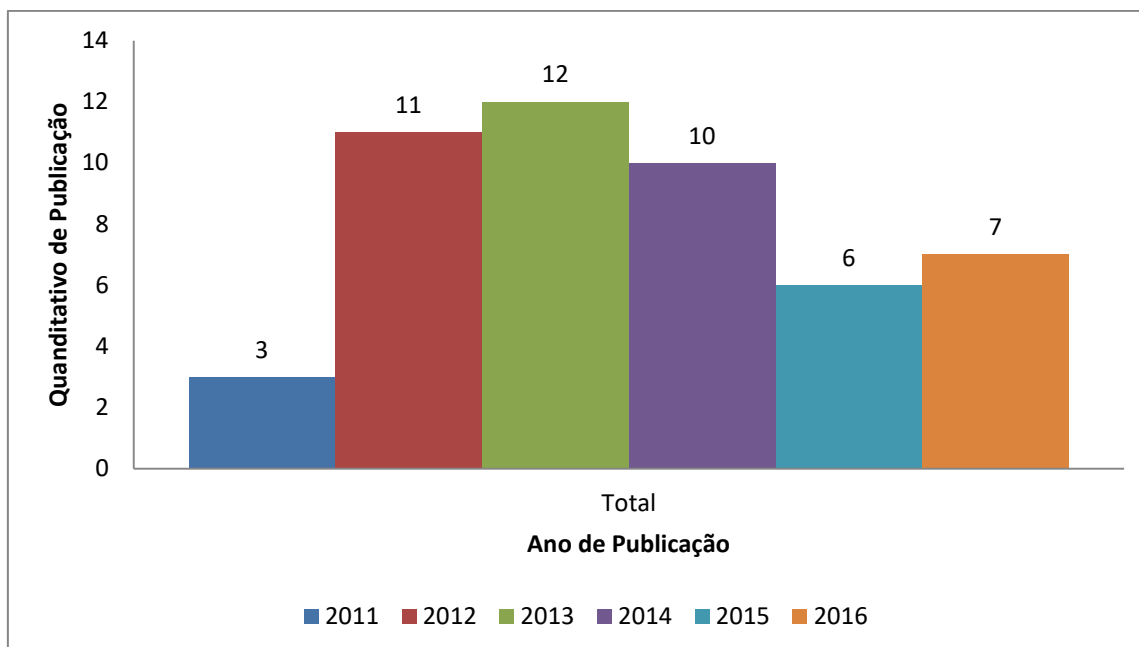


Gráfico 1 Trabalhos publicados no Portal de Periódicos da CAPES que abordam a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os estudos que compuseram o levantamento bibliométrico tratam em sua maioria de casos relativos a capitais, conglomerados de municípios e municípios com mais de cinquenta mil habitantes, como é apresentado no Gráfico 2, havendo apenas três estudos que contemplam municípios com menos de cinquenta mil habitantes, embora estes sejam a maioria no Brasil (IBGE, 2010).

A classificação “OUTROS”, Gráfico 2, inclui os trabalhos que por sua natureza metodológica não trataram de estudo de caso e/ou não foi possível identificar o direcionamento do estudo a um município ou qualquer outra composição geográfica.

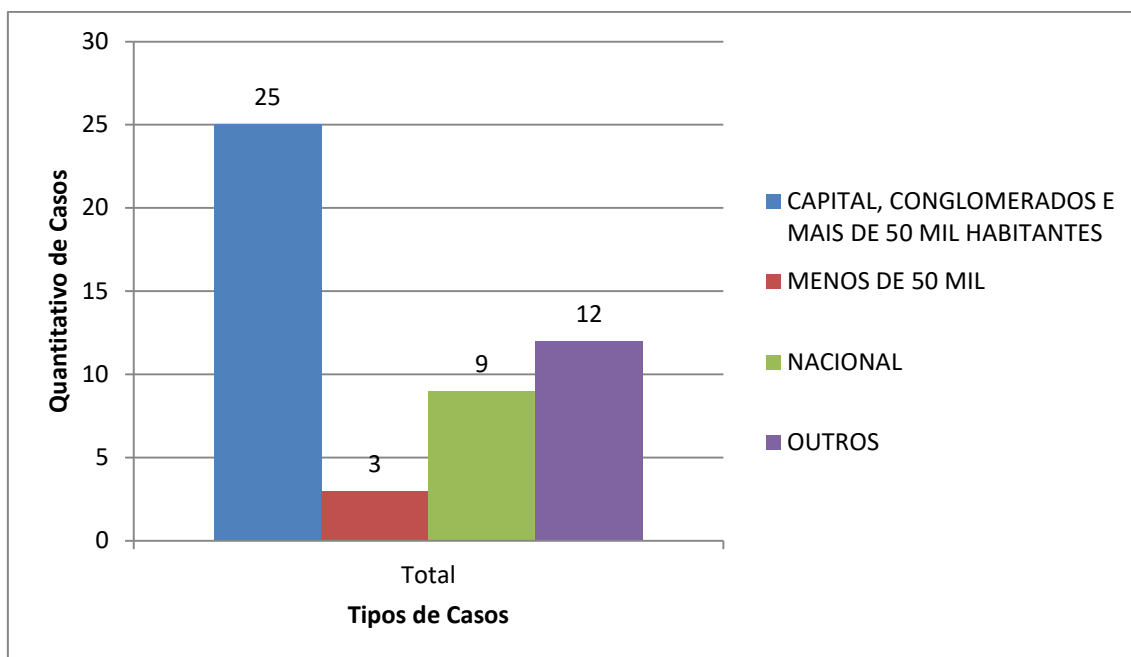


Gráfico 2 Tipos de casos que constam nos trabalhos publicados no Portal de Periódicos da CAPES que abordam a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Fonte: Dados da pesquisa.

Considerando a dimensão do Estado de Goiás e a heterogeneidade econômica, social e cultural existente, toma-se como alternativa a seleção de municípios que possam ser comparativamente analisados, adotando por parâmetro inicial o Índice de Desenvolvimento Humano do Município (IDHM) de 2010, sendo que em Goiás não há nenhum município na faixa de IDHM considerada “Muito Alta”, e 114 das 246 cidades ocupam a faixa “Alta”, estando as demais nas faixas de “Média” a “Muito Baixa” (Desenvolvimento, 2016).

Posição	Nome	IDHM (2010)
1º	Goiânia (GO)	0.799
59º	Aparecida de Goiânia (GO)	0.718
93º	Mossâmedes (GO)	0.706
104º	Senador Canedo (GO)	0.701

Figura 6 Ranking Nacional do IDHM de 2010 para as cidades participantes a pesquisa.

Fonte: (Desenvolvimento, 2016)

Com a proposta de acumular bagagem suficiente para construir análises comparativas e *insights* (Stake, 2005) os municípios que participam desta pesquisa foram escolhidos entre os que estão na faixa de desenvolvimento humano “Alto”, entre 0,700 e 0,799, Figura 6. Tal parâmetro tem como objetivo mitigar diferenças

econômicas e sociais, existentes entre as cidades, de forma a dar maior consistência à comparação dos municípios, para que não se atribuam eventuais diferenças ao contraste econômico e social de suas realidades.

Os municípios goianos com o IDHM “Alto” foram divididos em quatro classes de acordo com o contingente populacional, tomando por base o que é estabelecido na proposta de alteração ao Artigo 54 da PNRS (Brasil, 2015a), considerando o Censo 2010 (IBGE, 2010), chegando-se às seguintes classes: (1) capitais de Estados, (2) municípios com população superior a cem mil habitantes, (3) municípios com população entre cinquenta mil e cem mil habitantes, (4) municípios com a população inferior a cinquenta mil habitantes.

Atendidos os critérios apresentados anteriormente, os municípios participantes desta pesquisa são respectivamente (1) Goiânia, (2) Aparecida de Goiânia, (3) Senador Canedo e (4) Mossâmedes, Figura 7, sendo esta última etapa uma escolha que se deu por conveniência de adesão à pesquisa, custo de deslocamento e disponibilidade de tempo, exceto para capital.

Porte da cidade	Nome da cidade	População de acordo com o CENSO de 2010
Capital do Estado	Goiânia	1.302.001
Mais de 100 mil habitantes.	Aparecida de Goiânia	455.647
Mais de 50 mil e menos de 100 mil habitantes.	Senador Canedo	84.443
Menos de 50 mil habitantes	Mossâmedes	5.007

Figura 7 Municípios participantes da pesquisa.

Fonte: Dados da pesquisa.

Para cada município participante, recorreu-se inicialmente à Secretaria de Meio Ambiente ou órgão equivalente; nos casos de Goiânia e Senador Canedo, a instituição participante foi a Agência Municipal de Meio Ambiente; em Aparecida de Goiânia, embora haja a Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade, a responsabilidade pela PNRS está na pasta da Secretaria Municipal de

Desenvolvimento Urbano, já em Mossâmedes a colaboração foi da Secretaria de Meio Ambiente.

3.2 MÉTODOS E TÉCNICAS DE COLETA

Inicialmente realizou-se a revisão bibliográfica e documental sobre a PNRS, política pública e sua avaliação. O segundo momento foi dedicado à exploração das bases de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, para identificar o perfil dos municípios. Ainda, foram realizadas entrevistas com os representantes municipais responsáveis pela implementação da PNRS, como forma de verificar qual a situação do município quanto à implementação da PNRS e também de levantar as dificuldades e oportunidades encontradas até o momento.

O roteiro de entrevista utilizado para levantamento de dados junto ao representante de cada município foi elaborado a partir das responsabilidades atribuídas ao município na PNRS e integrando os pontos que interferem no comportamento de implementação (Goggin, 1986; Lamb & O'Toole, 1991; O'Toole, 2000).

O instrumento de pesquisa foi aplicado no período de março a abril de 2017, com duração média de 2 horas e 24 minutos, e está estruturado em três eixos centrais que estão identificados no Apêndice A como: (C) capacidade organizacional; (D) qualificação da equipe encarregada das operações e (E) sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos. A construção do roteiro contou com a revisão de dois especialistas e foi posteriormente submetido à realização de teste piloto, como alternativa para o aperfeiçoamento do instrumento.

Subsidiaram a análise dos eixos C e D, além das entrevistas, as leis municipais, como a que institui a cobrança de taxa para destinação dos resíduos sólidos, e informações disponíveis na página eletrônica do município.

3.3 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

As informações oriundas das entrevistas foram inicialmente transcritas e posteriormente organizadas de forma semelhante ao instrumento de pesquisa, agregando os conteúdos de acordo com a contribuição para: C) capacidade

organizacional; (D) qualificação da equipe encarregada das operações e (E) sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (conteúdo da política).

No desdobramento da análise “sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos” as informações foram organizadas de acordo com as responsabilidades apontadas ao município e posteriormente foram avaliadas sob a ótica da contribuição para cada um dos quinze objetivos da PNRS, elencados anteriormente.

A análise ao atendimento dos objetivos partiu dos relatos das entrevistas, e usando o instrumento da Figura 8, cada objetivo foi considerado de acordo com a urbe, ao que se procedeu à classificação como:

“ATENDE”, no caso do objetivo para o qual há ação(ões) em execução que atende(m) **diretamente** ao objetivo;

“ATENDE PARCIALMENTE”, aqueles objetivos para os quais há ação(ões) em execução que colabora(m) **indiretamente** com o objetivo;

“NÃO ATENDE”, os objetivos que **não possuem** ação relacionada ou que se encontram em **fase de planejamento**.

3.3.1 *Modelo de Análise*

As informações levantadas nas entrevistas foram submetidas à análise de conteúdo, objetivando avançar na classificação da implementação além de ‘bem sucedida’ ou ‘fracassada’, propondo um diagnóstico que relacione o contexto e as ações realizadas em cada município (Palumbo et al., 1984) para conhecer o nível de implementação, bem como os pontos que colaboraram e os que dificultaram para o alcance de tal situação.

Considerando que a avaliação propõe gerar medidas que permitam diagnosticar a ocorrência de avanços e comparar o realizado com o previsto, faz-se necessária a especificação dos critérios adotados para a métrica utilizada (Costa & Castanhar, 2003), motivo pelo qual foram considerados os objetivos especificados na PNRS que foram avaliados a partir dos dados levantados na entrevista, conforme o modelo racional-burocrático.

Partindo dos quinze objetivos elencados no Artigo 7º da PNRS construiu-se o instrumento de análise, Figura 8.

Nº	OBJETIVOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	STATUS
1	Proteção da saúde pública e da qualidade ambiental.	
2	Não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	
3	Estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços.	
4	Adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais.	
5	Redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos.	
6	Incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados.	
7	Gestão integrada de resíduos sólidos.	
8	Articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos.	
9	Capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos.	
10	Regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a Lei nº 11.445, de 2007.	
11	Prioridade, nas aquisições e contratações governamentais: produtos reciclados e recicláveis; bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis.	
12	Integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.	
13	Estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto.	
14	Incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético.	
15	Estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável.	

Figura 8 Instrumento de análise.

Fonte: (Brasil, 2010).

3.3.2 Indicadores do Nível de Implementação

O engendramento dos níveis de implementação foi segregado em: implementado, parcialmente implementado, em planejamento e não implementado. A classificação de cada município refere-se ao atendimento dos critérios considerados em cada um destes níveis, como é apresentado em seguida.

NÍVEL	INDICADOR
IMPLEMENTADO	<ul style="list-style-type: none"> • Possui o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos; • Há ações em execução que colaboram para o atendimento de todos os objetivos definidos na política (ATENDE ou ATENDE PARCIALMENTE).
PARCIALMENTE IMPLEMENTADO	<ul style="list-style-type: none"> • Possui o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos; • Há ações em execução que colaboram para o atendimento de pelo menos metade dos objetivos definidos na política (ATENDE ou ATENDE PARCIALMENTE).
EM PLANEJAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Possui o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos; • Há ações em execução que colaboram para o atendimento a menos de 50% dos objetivos definidos na política (ATENDE ou ATENDE PARCIALMENTE), e/ou não há ações em execução que colaborem para o atendimento de algum dos objetivos definidos na política.
NÃO IMPLEMENTADO	<ul style="list-style-type: none"> • Não possui o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos ou • O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos está em construção.

Figura 9 Níveis de implementação da política.

Fonte: Dados da pesquisa.

4 RESULTADO DA PESQUISA

Neste capítulo são apresentadas e analisadas informações obtidas por meio das entrevistas, que estão dispostas de acordo com o município pesquisado.

Especificamente quanto à arrecadação de fonte estadual, ocorre por meio da Lei Complementar nº 90, de 22 de fevereiro de 2011, em que parte do ICMS passou a ser destinado aos municípios que desenvolvem ações de gerenciamento de resíduos sólidos, educação ambiental, combate e redução do desmatamento, de proteção de unidades de conservação ambiental, e que criem o Conselho Municipal do Meio Ambiente com o respectivo Fundo Municipal, além de outros pontos relacionados à preservação do meio ambiente (Goiás, 2011).

Esta lei passou a destinar parcela da arrecadação do Estado, com ICMS, para os municípios que atendem a estes critérios estabelecidos nesta lei, programa que é conhecido como ICMS Ecológico, por privilegiar os municípios que desenvolvem a maior quantidade de ações voltadas à gestão ambiental sustentável, preservação da biodiversidade e dos recursos naturais (Goiás, 2011; SECIMA, 2015).

A participação no ICMS Ecológico inicialmente contemplou todos os municípios do Estado até 2015; a partir de então, para a obtenção destes recursos, o município teve que observar os critérios apontados na lei complementar e no Decreto nº 8.147, de 08 de abril de 2014, submetendo questionário específico da Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos (SECIMA), conforme calendário do ano anterior ao do recebimento do benefício, evidenciando a importância do planejamento da gestão municipal. Os pleitos que são considerados aptos recebem o pagamento diretamente da Secretaria da Fazenda do Estado de Goiás (Goiás, 2011, 2014, 2015b; SECIMA, 2015).

Findado o período em que o ICMS Ecológico era dividido entre todos os municípios, do total de 246 cidades goianas, 108 foram beneficiadas em 2016 enquanto em 2017 são somente 75 as contempladas. O decréscimo de

30,55% de 2016 para 2017 é um indicativo de que parte significativa dos municípios goianos se descuidou das ações voltadas à conservação do meio ambiente (FGM, 2017; Goiás, 2015a; IBGE, 2010).

Entre os municípios participantes deste trabalho, todos permaneceram com a receita do ICMS Ecológico, ver Figura 10, e a partir de 2016 quando passou a vigorar a análise dos critérios dispostos na Lei Complementar nº 90 de 2011, todos se enquadraram na maior faixa de arrecadação, por atender a mais de seis dos itens dispostos na lei (Goiás, 2011, 2014, 2015a, 2015b; Neves, 2012).

Municípios e respectivos anos em que contemplaram o ICMS Ecológico.					
	2013	2014	2015	2016	2017
Goiânia	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Aparecida de Goiânia	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Senador Canedo	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Mossâmedes	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Figura 10 Recebimento do ICMS Ecológico pelos municípios da pesquisa.

Fonte: Dados da pesquisa.

Realizada esta apresentação inicial quanto à fonte de arrecadação estadual, este capítulo exibe o breve histórico dos municípios seguido das informações obtidas por meio das entrevistas bem como suas análises, iniciando a exposição dos municípios por ordem decrescente de população.

Visando à garantia de sigilo dos participantes, as entrevistas foram codificadas de acordo com o município, da seguinte forma: Goiânia – G1, Aparecida de Goiânia – AP1, Senador Canedo – SC1 e Mossâmedes – M1.

Este capítulo organiza-se com a apresentação dos resultados por município, dividindo-se em subcapítulos sobre a capacidade organizacional, a qualificação do pessoal, o conteúdo da política e o nível de implementação.

4.1 GOIÂNIA

Planejada para ser a capital do Estado de Goiás, teve sua construção iniciada em 1933 como parte da política getulista conhecida como “Marcha para Oeste”, que objetivava a ocupação da região Centro-Oeste do país, acompanhando também o

movimento de deslocamento da capital do país para esta mesma região (Estatística, 2017; P. d. Goiânia, 2017).

A mobilização para transferência da capital do Estado, então sediada em Vila Boa, atual Cidade de Goiás, para outra região iniciou-se em 1753, sendo cogitados para capital a área de Pirenópolis, posteriormente, em 1830, foi proposta a mudança para as proximidades de Niquelândia, e com o esgotamento do ciclo do ouro na então capital Vila Boa tornou-se mais proeminente a necessidade de outra área para capital, também devido às situações limítrofes advindas do relevo da Serra Dourada, que cerca todo município de Vila Boa. A transferência da capital para Goiânia se deu em 1937, pelo Decreto Estadual nº 1.816, de 23 de março do mesmo ano (Estatística, 2017; Goiás, 1937; IBGE, 2016b).

Uma comissão propôs a transferência da capital para a região próxima ao Povoado de Campinas, hoje Setor Campinas, devido ao relevo e localização central e proximidade de Brasília, tendo sido a pedra fundamental lançada em 24 de outubro de 1933, onde está hoje a Praça Cívica, por um dos líderes na Revolução 1930 e que se tornou- Governador do Estado, Pedro Ludovico Teixeira (IBGE, 2016b).



Figura 11 Localização de Goiânia.

Fonte: (GoogleMaps, 2017).

Goiânia possui 728,841 Km², está localizada na região Central do Estado (Figura 11), distante 128 Km da capital federal, em um território que inicialmente

também integrava as áreas que hoje são dos municípios de Abadia de Goiás, Aparecida de Goiânia, Goianira, Guapó, Hidrolândia, Senador Canedo, Trindade (IBGE, 2016a, 2016b).

É a Capital Goiana e concentra a maior população do Estado, com 1.302.007 habitantes em 2010 (IBGE, 2010) com estimativa de 1.448.639 em 2016 (IBGE, 2016b), com uma concentração populacional de 1.777,74 hab/Km² (IBGE, 2016b), em 2010.

O município respondeu à coleta dos dados do SINIS (SINIS, 2015a, 2015b, 2015c, 2016a, 2016b, 2017) em todos os anos entre o período de 2010 e 2017, Figura 12.

POSSUI CERTIDÃO DE ENTREGA DOS DADOS AO SINIS?						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Goiânia	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Figura 12 Atestado de regularidade com o SINIS entre 2010 e 2015, de Goiânia.

Fonte: Dados da pesquisa.

Considerando os repasses realizados pelo Governo Estadual e os índices definidos para cálculo do ICMS Ecológico, nos anos de 2015 e 2016 o município recebeu cerca de quatro milhões, Figura 13.

GOIÂNIA		
	2015	2016
Repassé total do ICMS (R\$)	412.309.777,42	448.004.129,10
ICMS Ecológico (R\$)	2.053.984,51	1.971.408,47
% do ICMS Ecológico	0,498165	0,440042

Figura 13 Histórico de repasses do ICMS à Goiânia e a participação do ICMS Ecológico.

Fonte: Da pesquisa.

Neste município foi entrevistado um servidor efetivo, da área administrativa, que foi responsável até o final de 2016 pela implementação da PNRS.

4.1.1 Capacidade Organizacional

A coleta e a disposição final são de responsabilidade da prefeitura, que se organiza administrativamente por meio da Companhia de Urbanização de Goiânia

(COMURG), constituída como empresa mista, responsável pela limpeza urbana. (G1, 2017).

Embora o município não componha consórcio referente aos resíduos sólidos, apontou-se que:

Há uma ideia de se trabalhar em consórcio, considerando a região metropolitana, proposto pela Secretaria Estadual de Educação, que também está elaborando seu plano ainda [...] Mas dentro dessa proposta do Plano Estadual, de considerar [...] se não me engano, 23 ou 25 cidades da região metropolitana de Goiânia, é mas num tem isso... formalizado. [sic] (G1, 2017, p. 1)

O consórcio é apontado como estratégia para facilitar a logística de disposição final dos resíduos, por meio da localização da área, carecendo, no entanto, de prudência quanto a pontos que devem ser tratados previamente à implantação do consórcio (G1, 2017), como:

[...] são questões prioritárias. Processo de logística reversa. [...] Atração de indústria pra essa região, [...] pra facilitar a logística, e questões para destinação final do resíduo. Que vai envolver, obrigatoriamente, aterros sanitários, aterros industriais ou a aplicação de alguma técnica nova, ou tecnologia pra minimizar esses impactos [...] [sic] (G1, 2017, p. 2)

A criação de consórcio centra-se em resolver a situação quanto à área de disposição final, mas há outros pontos que requerem tratamento, como a inexistência de parque industrial para atuar com logística reversa e reciclagem no Estado, “Goiânia, por exemplo, você não tem empresa de transformação, a não ser plástico. Que você granula o material, que é mais simples, e transforma em outro.” [sic] (G1, 2017, p. 2).

Pontuou-se que em Goiás a implantação do consórcio “[...] esbarra na questão política, né, administrativa [...]” [sic] (G1, 2017, p. 2), carecendo de definições sobre o que é consórcio, a que serve, quais suas atribuições e do município. “Antes de se falar no consórcio, tem que criar toda uma estrutura operacional e... conjuntural e política, pra que isso aconteça. [...] Porque na grande [...] verdade, **ninguém quer o lixo do outro sendo colocado na sua porta.**” [sic] (G1, 2017, p. 3, grifo nosso). Reforçou-se que a percepção que se tem é que o “[...] lixo! No Brasil [...] não é só Goiás não. É tratado da seguinte maneira. **O importante**

é colocar na porta de casa e o caminhão da prefeitura sempre coletar e levar pra algum lugar.” [sic] (G1, 2017, p. 3, grifo nosso).

A experiência revela que a quantidade de “lixo” “[...] que chega no aterro é aproximadamente de... 2,8 a 3,5 quilos por habitante. [...] Considerando remoção, lixo domiciliar e reciclável e entulho. [...] Agora pensa isso sendo transferido [...] num consórcio que às vezes mal feito [...]” [sic] (G1, 2017, p. 7), sem que as cidades que o integram tenham seus planos de resíduos sólidos.

Atribuir ao consórcio a solução dos problemas culturais é prematuro, uma vez que práticas arraigadas como a de coletar “[...] esse lixo na porta de casa, indiscriminadamente, sem classificação, sem critério [...]” [sic] (G1, 2017, p. 3) e “Tentar se fazer processo de recuperação de área degradada com lixo [...] e **consertar isso da noite pro dia**, [...] estabelecendo um consórcio, [...] num funciona assim. [...] **Mais uma vez, jogar dinheiro público fora.**” [sic] (G1, 2017, p. 3, grifo nosso).

A rotatividade do governo municipal interfere na consolidação do consórcio, e postula que para o funcionamento do mesmo deve-se considerar qual tipo de operação representa menor risco à sua manutenção no caso de troca de gestão, trazendo à tona a atual conjuntura da capital, uma vez que “[...] essa última alteração de governo, a cidade parou. Lixo foi o grande tema [...] e olha que nós já estamos [...] entrando no mês de abril. Não se deu solução pra questão básica que é um lixo simples, que é o domiciliar.” [sic] (G1, 2017, p. 3).

Por se tratar da metrópole, compreende-se que “[...] obrigatoriamente, tem que ser o modelo pras cidades menores. Que a administração é mais enxuta, que eles não têm secretaria, não têm órgão regulador... então Goiânia teria que ser [...] o ente motivador [...]” [sic] (G1, 2017, p. 4), no entanto “É ao contrário, nós temos [...] que aprender inclusive com alguns municípios menores.” [sic] (G1, 2017, p. 4), circunstância que origina-se em também por “Falta pessoal técnico, falta pessoal qualificado. **Mas o viés [...] político [...] é ainda o maior entrave.**” [sic] (G1, 2017, p. 4, grifo nosso), para o desenvolvimento de ações relacionadas aos resíduo sólido.

Ainda que a PNRS “[...] já diz... que tem que ser feito, [...] ela dá um horizonte pra como você deve trabalhar, mas os pormenores que acontece dentro das

prefeituras que é o problema. Que é grave pros município.” [sic] (G1, 2017, p. 4).
Considerando que esta Lei é federal e que é muito ampla, então:

“[...] os municípios têm que ter seu planos [...] Às vezes a cidade não tem nem secretaria de meio ambiente... a questão [...] de drenagem, de [...] limpeza pública ela é tratada dentro de uma secretaria de obra, que num tem um corpo específico pra trata do meio ambiente. **Muito menos especificamente de resíduos sólidos.** [sic] (G1, 2017, p. 4, grifo nosso)

Este é “O primeiro passo pra [...] identificar os problemas da cidade. [...] pra propor alternativas, [...] que é previsto inclusive dentro dessa lei.” [sic] (G1, 2017, p. 4), é construir este diagnóstico sobre os resíduos do município, e isso demanda tempo e ainda precisa driblar os reflexos das trocas de gestão durante este ínterim, sujeitando-se a passar “[...] uma gestão inteira pra que seja resolvida na outra [...]”[sic] (G1, 2017, p. 4).

Embora a Agência Municipal do Meio Ambiente (AMMA-GO) disponha de um sistema para controle de processos, as informações sobre localização de geradores de resíduos, tipo de resíduos gerados, tipo de atividade e outras informações gerenciais, ainda não estão disponíveis em sistema integrado de informação, requerendo levantamento documental a cada solicitação (G1, 2017). Como alternativa foi desenvolvido o cadastro de gerador, que é disponibilizado on-line e “[...] vamos passar a exigir no licenciamento na COMURG, que todo gerador, todo prestador de serviço nessa área de resíduos sólidos, tenha o cadastro na prefeitura.” [sic] (G1, 2017, p. 38).

Como forma de dar transparência e agilidade às atividades e comunicação dentro da gerência, foi desenvolvida uma planilha eletrônica com uma escala de cores para apontar a situação de cada projeto, à qual todos os funcionários tinham acesso para lançar seus compromissos e verificar a programação dos colegas, “Aqui antes tava tudo papel colado [...] Nós tentamos criar um ambiente virtual, pra que ele pudesse acompanhar.” [sic] (G1, 2017, p. 29), mas os gestores não acompanham, “Sabe quantas vezes nós fomos cobrados ou o diretor pegou e nos perguntou alguma coisa aqui? E olha que já se passaram 3 (presidentes) desde quando nós fizemos isso. Nunca.” [sic] (G1, 2017, p. 29).

Observa-se que algumas iniciativas incrementaram leis municipais sobre resíduos sólidos, versando sobre grandes geradores, feiras livres, calçadas,

condomínios, entre outras, no entanto “[...] nós observamos que por interesses alheios aos da Agência Municipal do Meio Ambiente [...] a COMURG, Câmara de Vereadores e uma infinidade de outros entes [...] sequer consultam a Agência Municipal do Meio Ambiente [...]” [sic] (G1, 2017, p. 44).

Em virtude de que muitos aspectos tratados por estas leis ficaram órfãs da parte técnica, desarmonizando com outras normativas, alguns problemas principiaram-se e “[...] agora tá recaíndo pra que a AMMA conserte isso [...]” [sic] (G1, 2017, p. 44). Como via para impedir que tal situação se torne corriqueira, está em andamento a tentativa de reunir todas as normativas no Código Ambiental, “[...] pra evitar que outros entes fiquem trabalhando [...] legislações... pra atender determinados interesses, fora do Código, descontextualizado.” [sic] (G1, 2017, p. 45).

Com respeito à captação de investimentos, é um ponto que “[...] vai da capacidade que o município tem de buscar [...] esses recurso.” [sic] (G1, 2017, p. 66), uma vez que há o Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse (SICONV), para o cadastramento dos projetos interessados em receber recursos das mais variadas fontes. “O que acontece é que a maioria das prefeituras não consegue formatar o projeto... um projeto básico, [...] pra angariar esses recursos e aplicar.” [sic] (G1, 2017, p. 66), e a AMMA-GO “Não tem uma equipe capacitada pra angariar esses recursos e esse incentivo [...]” [sic] (G1, 2017, p. 67).

4.1.2 Qualificação do Pessoal

O entrevistado G1 atua há 11 anos na Agência Municipal do Meio Ambiente (AMMA-GO), antiga Secretaria Municipal de Meio Ambiente, com 8 anos na área de resíduos sólidos. Formado em Geografia, possui especialização em Projetos Socioambientais e Culturais, e também em Resíduos Sólidos; é concursado como Assistente Administrativo, ocupou a função de Gerente de Manejo de Resíduos por 8 meses, até o final de 2016, e durante 5 anos esteve como Chefe da Divisão de Aterro Sanitário.

A AMMA-G passou de Secretaria à autarquia em 2007, e possui como unidades de execução a Diretoria de Licenciamento e Qualidade Ambiental, a Diretoria de Fiscalização Ambiental, a Diretoria de Áreas Verdes e Unidade de Conservação, Superintendência do Complexo Zoobontânico e a Diretoria de Gestão

Ambiental, sendo esta última composta como apresenta a Figura 14 (G1, 2017; P. d. Goiânia, 2008).



Figura 14 Organograma simplificado da Diretoria de Gestão Ambiental da AMMA-GO.

Fonte: Adaptado (AMMA, 2017).

O Regimento Interno da AMMA-GO, que data de 2008, já estabelecia a responsabilidade para elaboração do Plano de Gestão de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Município, obrigatoriedade que só apareceria em 2010 na Lei Federal que instituiu a PNRS (Brasil, 2010; P. d. Goiânia, 2008). Mesmo nas diretrizes para o saneamento básico de 2007, constava somente da necessidade de tratar quanto ao manejo de resíduos no Plano Nacional de Saneamento Básico (PNSB) (Brasil, 2007).

Em relação às responsabilidades que G1 tem quanto à PNRS, por não estar mais investido na função de gerência da AMMA, informou que se restringe a “Fazer toda a parte de escrituração, documental, agendamento das reuniões etc e tal.” [sic] (G1, 2017, p. 17). As responsabilidades que assumiu durante o período em que esteve na Gerência de Políticas de Resíduos Sólidos decorrem da previsão regimental imputada à área, de tratar dos resíduos sólidos, apontando que ele foi munido “[...] por... competência técnica, apesar de ser um funcionário administrativo, e por experiência na área. [...] eu não tenho nenhum padrinho político.” [sic] (G1, 2017).

A equipe de trabalho é composta por mais 2 pessoas, além do G1, todos técnicos administrativos concursados, sendo um com formação em saneamento e outro técnico agrícola, com especialização em Gestão Pública e Resíduos Sólidos.

Nenhum deles ocupa função de gerência, atuando especificamente em atividades administrativas, trabalhando com a PNRS desde 2010 (G1, 2017).

4.1.3 Conteúdo da Política

4.1.3.1 Sobre a saúde pública

A AMMA-GO participa do Conselho Municipal de Vigilância e Saúde Ambiental, ligado à Secretaria Municipal de Saúde, que desenvolve o programa Vigisolo, atuando na identificação de “[...] possíveis fontes, [...] de emissões atmosféricas de poluição do solo, [...] visando em primeira mão à garantia da saúde pública. [...] notificando e tomando todas as providências necessárias [...]” [sic] (G1, 2017, p. 48).

“Mas ações de licenciamento ambiental, de certa forma já [...] impactam nisso também.” (G1, 2017, p. 49), uma vez que a exigência do plano de gerenciamento de resíduos aborda ações que minimizem eventuais efeitos no meio ambiente e de certa forma “[...] já tá trabalhando pra preservar [...] a saúde da população local.” [sic] (G1, 2017, p. 49).

4.1.3.2 Sobre a não geração de resíduos sólidos

Como não geração, foi citada a interferência da AMMA-GO na proposta da Lei das Calçadas, que “[...] sugeria que as calçadas que não se enquadrassem nesse padrão fossem removidas. [...] um volume gigantesco de resíduo da construção civil... onde que eu vou mandar tanto lixo?” [sic] (G1, 2017, p. 49).

Outra ação que contribui para a não geração ocorre durante o licenciamento ambiental, pois é solicitado o plano de gerenciamento de resíduos para cada negócio sujeito ao licenciamento. Há um “[...] Termo de Referência, que ele aplica técnicas pra gerenciar de forma correta. [...] ele já visa à não geração do resíduo e à redução do volume.” [sic] (G1, 2017, p. 49).

Os trabalhos “[...] relacionados ao processo de educação ambiental [...] realizando todo esse trabalho de conscientização.” [sic] (G1, 2017, p. 50), somam-se para a não geração e reutilização de resíduos sólidos. Outra atividade que colabora, é a compostagem realizada no Zoológico e no Jardim Botânico.

4.1.3.3 Sobre a redução de resíduos sólidos

Além do processo de licenciamento ambiental já abordado, contribui para a redução de resíduos “[...] a responsabilização do gerador, o cadastro dos geradores e prestadores de serviço [...] quanto menos ele gerar de resíduo, menos ele vai gastar pra dar destinação final adequada [...]” [sic] (G1, 2017, p. 49), se por um lado a prefeitura reduz o custo com a coleta do resíduo de saúde, por exemplo, no outro ela estimula práticas que reduzam a geração e conseqüentemente onerem menos os negócios.

4.1.3.4 Sobre a reutilização de resíduos sólidos

Visando à reutilização, já ocorreram “[...] oficinas de reciclagem e reutilização, que são propostas pela educação ambiental e... a destinação [...] do material reciclável ou reutilizável, para as cooperativas.” [sic] (G1, 2017, p. 51), inclusive com um convênio realizado entre a Caixa Econômica e uma das cooperativas para receber móveis e eletrônicos, que são usados na própria cooperativa ou comercializados.

A própria prefeitura “Em alguns casos [...] reutiliza [...] material, galhada, poda, no processo de compostagem, outros na fabricação de cerca [...] e equipamentos públicos, pra parques.” (G1, 2017, p. 51), além do Cata-treco, que por agendamento recolhe os volumosos e após triagem “Aquilo que... pode ser reaproveitado ou reutilizado, até mesmo revendido, a Prefeitura encaminha pras cooperativas [...] E aquilo que não é possível, ela destina ao aterro sanitário.” [sic] (G1, 2017, p. 51).

4.1.3.5 Sobre a varrição

Quanto à varrição, remeteu-se às condições de trabalho dos garis e à ausência de mecanização do processo que já existia em São Paulo de 1912 a 1929, “A rua era varrida [...] a máquina deixou de fazer o serviço pra colocar o coitado do ser humano pra fazer?” [sic] (G1, 2017, p. 79).

4.1.3.6 Sobre a coleta comum

Durante o período de romaria é desenvolvida uma ação que integra a COMURG, a AMMA-GO, cooperativas de catadores e os vendedores ambulantes. Para melhorar a descarte dos resíduos ao longo da Rodovia dos Romeiros, “[...]”

fizemos uma força tarefa pra agendar [...] que a coleta fosse feita de forma regular, que nós estaríamos ali fiscalizando o município [...]” [sic] (G1, 2017, p. 33).

A coleta e destinação final são realizadas pelo próprio município, desenho que sempre foi utilizado, com exceção dos resíduos de saúde para os quais o serviço é terceirizado:

Talvez hoje seja mais viável pra prefeitura buscar essa parceria público privada, uma concessão [...] Pra que ela realmente se preocupe com algo que é de responsabilidade dela, que ela tenha que fazer melhor e devolver com a comunidade. E essas questões que... que geram mais prejuízo pra prefeitura, mais gasto pra prefeitura. Que ela submeta ao setor empresarial, pra que ele trabalhe, lucre com isso e que a prefeitura deixe de gastar. Desde que exista uma contrapartida justa [...] o município não pode perder nessa equação. [sic] (G1, 2017, p. 33).

O trabalho de coleta ainda é realizado com o gari correndo “[...] atrás dum caminhão de lixo todos os dias, seja chuva ou sol? [...] Era a máquina que era pra fazer esse serviço pra ele” [sic] (G1, 2017, p. 78).

Há também a Lei das Feiras, “[...] nº 9.842, de junho de 2016, que aborda sobre o lixo zero em todas as feiras do município de Goiânia. Elaborada também [...] essa daqui pela Câmara dos Vereadores, sem a participação da AMMA-GO.” [sic] (G1, 2017, p. 46).

4.1.3.7 Sobre a coleta empresarial

A Lei 9.498 de novembro de 2014, conhecida como Lei dos Grandes Geradores, estipula cobrança para a coleta e destinação final de resíduos sólidos oriundos deste tipo de gerador (G1, 2017).

4.1.3.8 Sobre a coleta seletiva

A coleta seletiva teve decreto sancionado em 2007, para todos os bairros da cidade, “[...] apesar de que em algumas regiões aí tem relatos de que já num passa há anos... [...]” [sic] (G1, 2017, p. 24). Uma das explicações para a falha da abrangência da coleta está relacionada a “[...] problemas com contratos, com pagamento de empresas que forneciam insumos, caminhões, equipamentos [...] Vou colocar atende porque ainda tenho esperança que ela volte a atender bairro a bairro em Goiânia [...]” [sic] (G1, 2017, p. 24).

A coleta seletiva é semelhante à convencional, recebendo apenas a fração reciclável do lixo urbano, a proposta é de que ocorra no contra turno e destine o material às cooperativas, de acordo com a região da coleta. “[...] isso funcionou bem! 2010, 2009, até 2014. Depois ela veio sofrendo... com problemas administrativos. Falta de pagamento, falta de caminhões [...]” [sic] (G1, 2017, p. 65).

Para a construção do PMGIRS houve um diagnóstico em que “[...] nós identificamos vários pontos de descarte irregular de resíduos dentro de Goiânia, coisa que nós não sabíamos [...]” [sic] (G1, 2017, p. 20). Por meio de visitas e relatórios fotográficos, pôde-se observar que “[...] o maior problema... desses pontos... é o descarte pelo pequeno gerador.” [sic] (G1, 2017, p. 20).

O pequeno gerador “É aquele cara que quebra ali, sei lá... uma pia, uma casinha de cachorro... ele gera 4, 5 carrinhas de lixo, de entulho. [...] Quê que cê faz com esse carrinho de entulho?” [sic] (G1, 2017, p. 20).

Há alguns pontos que dificultam a destinação deste resíduo:

A caçamba mínima é 5 metros cúbicos. Ele lá já gerou só 5 carrinhos. [...] a empresa ela nem disponibiliza, [...] a caçamba pra você colocar apenas 5 carrinhos desse. E outra, mesmo que ela disponibilizasse, é raridade o cidadão que mora, principalmente nas periferias, ele não vai pagar 200 Reais pra recolher 5 carrinhos. [...] Então qual alternativa que ele tem? É buscar um lote baldio ou uma área afastada, ou uma praça que é comum as pessoas descartarem, pra que ele descarte lá também. Correto isso? Óbvio que não, **mas ele tem outra alternativa? Não tem.** [sic] (G1, 2017, p. 20, grifo nosso)

Uma alternativa a esta situação são os ecopontos:

É você pegar um local historicamente já utilizado pra descarte de resíduo, que as pessoas já estão acostumadas a levar lá, normalmente uma área pública, e transformar aquele local ali num ponto específico pra coleta ordenada de resíduos, [...] de pequenos volumes, divididos em pneus, recicláveis, entulho... e por aí vai. Com portaria, fechos laterais, horário [...] de início e de fim das atividades, pra que a população possa ir lá... né, agora sim, [...] é pequena e é pouca coisa, [...] eu vou ali no ecoponto e descarto. [sic] (G1, 2017, p. 21)

A cidade teve uma experiência de implantação de ecoponto que “[...] conseguiu pegar a ideia do ecoponto, que é uma ideia positiva, e conseguiu satanizar ela.” [sic] (G1, 2017, p. 21), em decorrência de falta de infraestrutura adequada na área do ecoponto:

Nós tínhamos uma área historicamente usada pra descarte de resíduo na Vila Alves [...] A COMURG [...] pegou uma ideia, um projeto que é de 2007, [...] pra implantação de um ecoponto, que é essa área que eu tô te falando, fechada, com guarita, toda estrutura... preparada pra receber resíduo. E resolveu montar essa região, só que sabe como que ela resolveu montar? [...] passou o trator em tudo... fez a terraplanagem, foi na televisão disse que com mil Reais ele ia montar um ecoponto. [...] De repente... o quê que aconteceu? [...] a população se rebelou completamente e falou... tira isso daqui seu irresponsável, a gente não quer e nem ouvir falar em ecoponto mais. [sic] (G1, 2017, p. 21)

Após tal evento a responsabilidade dos ecopontos foi redirecionada AMMA-GO; “[...] fomos in loco, conversamos com a população, [...] fomos fazer um trabalho junto com a equipe da saúde, em relação à dengue, mas também porque tinha muito resíduo jogado nas margens do parque.” [sic] (G1, 2017, p. 22), com o levantamento observou-se que havia dificuldade quanto à destinação de entulhos, pneus e volumosos.

Embora a prefeitura disponibilize o Cata-treco para os casos de materiais volumosos, “Cê liga, é bem atendido, já testei várias vezes, o problema é que leva de 15 a 20 dias pra buscar. Às vezes a pessoa quer descartar logo, fala a... não quero isso aqui não. Ele pega e coloca no parque.” [sic] (G1, 2017, p. 22), para os pneus há um ecoponto que fica distante de grande parte dos bairros, então se construiu a proposta do ecoponto móvel:

[...] a partir do plano a gente identificou as áreas, viu o problema todo e já conseguiu definir um modelo novo, uma política nova pra cidade. [...] a gente percebeu que o fixo já num tava caindo no gosto do goiano mais. A gente partiu pra ideia dele móvel, compacto, [...] ele se integra [...] à paisagem do bairro, durante o dia, colocado às 8 horas da manhã e retirado às 17. Nele eu posso colocar pneu, reciclável, entulho, volumoso, vidro, enfim... [...] durante o dia, específico uma segunda-feira, na própria segunda-feira ele sai e a área tá livre pras pessoas de novo. [sic] (G1, 2017, p. 22)

A proposta foi submetida aos integrantes do Conselho Municipal do Meio Ambiente (CMMA) que “[...] acharam muito bacana e pediram que fosse feito o levantamento de preço disso, pra autorizar ou não o Fundo (Fundo Municipal do Meio Ambiente) a gastar.” [sic] (G1, 2017, p. 22), o processo de construção desta solução representa uma quebra do paradigma em que “[...] a prática era, prefeitura levar [...] uma obra, um equipamento prum bairro sem nem consultar o morador.” [sic] (G1, 2017, p. 22).

4.1.3.9 Sobre as cooperativas e catadores

Desde 2007 há o Programa Goiânia Coleta Seletiva e “Nesse tempo todo as **cooperativas continuam como verdadeiros mini lixões dentro da cidade.**” [sic] (G1, 2017, p. 23, grifo nosso), e embora a coleta ocorra “[...] em todos os bairros da cidade [...] o grande foco que são os catadores e as cooperativas, eles ficaram de lado.” [sic] (G1, 2017, p. 23).

Os catadores foram organizados em 15 cooperativas, em parceria com a incubadora da Universidade Federal de Goiás (UFG), cabendo à prefeitura “[...] realizar a coleta seletiva e levar o resíduo reciclável pras cooperativas.” [sic] (G1, 2017, p. 24), na perspectiva de que com o tempo as cooperativas ganhassem autonomia, “O problema é que em alguns casos as cooperativas estavam de baixo de lona, como Albino Boaventura, [...] não tem banheiro pras mulheres irem, não tem fecho lateral, os resíduos ficam espalhados [...]” [sic] (G1, 2017, p. 24), situação que é somada à “[...] marginalização [...] inerente [...] à situação deles, [...] inda com uma visão negativa da população. Muito difícil uma [...] cooperativa dessas ter sucesso.” [sic] (G1, 2017, p. 24).

Falta infraestrutura para as cooperativas “E a gente tá tentando junto ao Ministério Público [...] fomentar e financiar a construção de galpões [...] decentes, como uma empresa qualquer. Um galpão fechado, todo pintado, todo urbanizado, horário de entrada de saída [...]” [sic] (G1, 2017, p. 24), diferente do que se tem hoje, com algumas cooperativas sobre lonas.

A imagem vendida para o Programa Goiânia Coleta seletiva contrasta com a das cooperativas, “[...] quem conhece e vai visitar cooperativa por cooperativa, vê que a... realidade é diferente.” [sic] (G1, 2017, p. 24), situação que persiste por que falta a cobrança da sociedade organizada, “[...] até o Ministério Público, de cobrar mais e dar mais publicidade no que ele vem trabalhando, [...] e ser um pouco mais duro.” [sic] (G1, 2017, p. 24).

“As cooperativas [...] se organizaram com o apoio da prefeitura e da Universidade Federal [...] algumas [...] conseguiram seus próprios veículos e passaram também a realizar coleta de grandes geradores e ponto a ponto.” [sic] (G1, 2017, p. 65), mas permanecem fortemente dependentes do material destinado pela prefeitura, por meio da coleta seletiva.

Por meio de parceria com a Pontifícia Universidade Católica, ofertou-se capacitação para que as cooperativas soubessem “[...] como desmontar equipamentos eletrônicos, de informática e saber realmente [...] pode ser incluído no circuito de venda deles. [...] como dar destinação ambientalmente adequada e até [...] recusar recebimento [...]” [sic] (G1, 2017, p. 34).

4.1.3.10 Sobre a disposição final

Desde 2007, quando a Secretaria de Meio Ambiente cedeu lugar à AMMA-GO - constituída como autarquia - esta passou a licenciar o aterro sanitário. A partir deste período foram reparadas as constantes disfunções de drenagem de gás e efluentes do aterro, situação que perdurou até 2010. Mesmo período no qual a “[...] Agência teve uma administração mais consolidada, mais unificada. Aquele aterro sanitário ele conseguiu melhorar essa situação. Conseguiu corrigir muitas coisas com forte presença do órgão municipal monitorando.” [sic] (G1, 2017, p. 6).

Em 2010, iniciaram-se as constantes trocas de gestores, passando pela AMMA-GO 8 presidentes em 7 anos, situação corriqueira em todos os órgãos da administração municipal. “Isso vai fragilizando toda a estrutura. O aterro de 2010 a 2011 perdeu sua licença ambiental, porque não conseguia mais cumprir com os critérios exigidos. E de 2011 até hoje... continua sem licença ambiental [...]” [sic] (G1, 2017, p. 7). Mesmo com as notificações apresentadas pela AMMA-GO, a COMURG não conseguiu atender aos requisitos, “Então chegou ao ponto de o próprio promotor falar **“A AMMA não pode [...] mais [...] te conceder a licença ambiental porque vocês não conseguem cumprir com os condicionantes.”** [sic] (G1, 2017, p. 25).

Além disto, o aterro, “Mal consegue cobrir os resíduos. **Não tem responsável técnico.** Não tem o mínimo de critério. Só ainda é... aterro sanitário, graças às pessoas [...] que ainda mantem aquela estrutura, [...] longe de risco.” [sic] (G1, 2017, p. 7, grifo nosso). Tal situação persiste “Porque não se tem um órgão regulador... pra verificar se a COMURG está fazendo aquele trabalho.” [sic] (G1, 2017, p. 7) e fazer cumprir as notificações do órgão fiscalizador, de forma que “[...] o gestor seria penalizado. E [...] não ficaria... 6, 7 anos sem licença no equipamento.” [sic] (G1, 2017, p. 7).

Sendo um empreendimento privado que não cumpre com a legislação, “Vai te multar. Vai te autuar. Vai negatizar seu nome. Você vai ficar impedido de trabalhar e

levar comida pra sua casa. Agora um aparelho público gigantesco como o aterro sanitário pode ficar sem licença durante 7 anos?” [sic] (G1, 2017, p. 7). Como trabalhar de maneira consorciada se **“A gente não consegue controlar nem o próprio aterro**, como é que eu vou [...] transferir toneladas de resíduo prum município pequeno que tem uma estrutura ainda menor?” [sic] (G1, 2017, p. 7, grifo nosso).

Diferente do que a literatura indica em termos de geração de resíduo per capita, entre 0,9 e 1,1 quilo, “[...] o que chega no aterro é aproximadamente de... 2,8 a 3,5 quilos por habitante. [...] Então é essa que é a realidade. Agora pensa isso sendo transferido [...] num consórcio que às vezes mal feito [...]” [sic] (G1, 2017, p. 7).

Um caminho para lidar com destinação final é o engajamento da gestão municipal na busca que alternativa diferente de “enterrar o lixo”, uma gestão que seja “[...] bem trabalhada, bem transparente... e não tiver medo, de [...] ser audaciosa.” [sic] (G1, 2017, p. 8). Outro ponto são as instituições de pesquisa, “[...] qual o papel da faculdade, da universidade nisso? [...] pra nós aqui não chega [...] É lá [...] que têm os caras que são profissionais no assunto, e que têm ferramenta pra falar olha... “tenta aplicar essa nova técnica” [...]”[sic] (G1, 2017, p. 8).

[...] na última vez que eu conversei com um professor [...] Fiquei pensando nisso. Falei “gente, a gente quebra a cabeça aqui... a gente não tem esse apoio também.” **Cê falar é muito fácil**, é assim olha... esse seu aterro tá... um caos. **Dá uma ideia pra gente, como que a gente melhora?** Tá aberto a... proposta... a qualquer momento. Inclusive, principalmente o corpo técnico, não digo o corpo gestor, porque cê tá vendo aí. Tem cara que tá vindo [...] pra gestão que num [...] tem nada a ver. Às vezes num tem nem... o segundo grau completo. [...] quando você vai tratar dum assunto tão específico como esse. Você tem que ter o mínimo de conhecimento, o mínimo de vivência com aquilo. Senão é... o tiro no escuro. [sic] (G1, 2017, p. 9)

A exposição dos problemas da prefeitura é a situação que comove o gestor, “[...] que **aí o gestor fica... fragilizado, e ele tem que atender aquilo que às vezes ele deixa** [...] Porque [...] tá cômodo [...]” [sic] (G1, 2017, p. 8, grifo nosso), assim, estas instituições também colaboram quando mostram os contextos que precisam ser remediados.

Ante tantos problemas relacionados à destinação final dos resíduos sólidos, o consórcio é uma opção:

“[...] se a gente parar de enterrar lixo e passar a gerar riqueza com isso, porque... tanto na literatura, nas aulas que nós assistimos na universidade... **todo mundo fala que lixo é dinheiro. O de Goiânia parece que não é, porque [...] tá indo tudo pra debaixo da terra.** [sic] (G1, 2017, p. 11, grifo nosso)

A limpeza urbana representa a terceira maior folha de pagamento do município, consumindo “[...] dinheiro que poderia estar sendo investido em outra área, como educação ambiental [...]” [sic] (G1, 2017, p. 14), mas que é gasto para manter o aterro com o passivo ambiental em que “[...] gero gases, gero efluentes, gero emissões atmosféricas particuladas, barulho, impacto de vizinhança, impacto visual e é um passivo que vai permanecer ali por 40, 60 anos.” [sic] (G1, 2017, p. 14).

A gestão pública precisa de “ousadia” para questionar e discutir o modelo atual, “[...] será que é realmente a técnica mais adequada pra cidade, aterro sanitário?”, uma cidade do porte de Goiânia [...]” [sic] (G1, 2017, p. 14). Por restrições geográficas “Talvez [...] seja o grande foco de Goiânia hoje [...] entregar resíduos pra outro lugar, porque dentro de Goiânia hoje [...] o plano diretor não prevê áreas pra expansão de aterro sanitário. A não ser dentro do próprio... aterro hoje.” [sic] (G1, 2017, p. 14), situação que justifica a cidade buscar uma alternativa consorciada.

A operação deste tipo de equipamento apresenta “uma sequência de problemas associados.” [sic] (G1, 2017, p. 15), que refletem no consumo de recursos públicos para entregar um serviço de qualidade questionável, motivo pelo qual “[...] se a gente não passar a discutir política nacional de resíduo e atrair indústrias pra região [...] Ampliar a parceria da prefeitura com o setor empresarial, pra que ele realmente trate e lucre com isso.” [sic] (G1, 2017, p. 15), a prefeitura além de não lucrar, permanecerá gastando.

“Apesar de o aterro sanitário estar sem licença ambiental, hoje. [...] na região metropolitana, ainda digo que é a melhor estrutura pra recebimento de resíduos. [...] a questão da licença é uma questão burocrática, política [...]” [sic] (G1, 2017, p. 54).

Há um entrave jurídico que também dificulta a regularização do aterro, que é a [...] rede elétrica de grande porte né, Goiás Xavante, atravessando o aterro. Fica aquele negócio, [...] Se o aterro que tava lá primeiro, se foi a rede elétrica.” [sic] (G1, 2017, p. 25), tecnicamente esta situação está resolvida, para agora o aspecto político, “Olha, tem que chamar o governador e falar ó... governador, precisa remover aquela rede [...]” [sic] (G1, 2017, p. 26), uma vez que isso impede a sobrevida do aterro.

“Porque o aterro sanitário não está licenciado, a disposição final é inadequada? Negativo! Ele não tem a presença de catadores, não permite fuga de resíduos lá de dentro.” [sic] (G1, 2017, p. 54), o aterro está sem o licenciamento porque há problemas de vazamento de chorume.

Outro ponto é sobre os materiais destinados ao aterro, embora em 2016 a COMURG tenha baixado a Resolução 020 “[...] dispondo sobre a normatização pra disposição de resíduos no aterro sanitário de Goiânia.” [sic] (G1, 2017, p. 45), é preciso deixar de receber “[...] entulho in natura, [...] resíduo industrial, volumoso... produto de remoção. [...] Primeiro que não tem espaço previsto [...] Nós não temos nem jazida pra remover terra e cobrir lixo.” [sic] (G1, 2017, p. 54).

Nenhum resíduo é disposto em corpo hídrico ou in natura, “[...] apesar de estar sem licença [...] tem a base impermeabilizada, tem a [...] coleta do chorume que é destinado às lagoas. Tem drenagem de gás e drenagem pluvial.” [sic] (G1, 2017, p. 55), o efluente “[...] é coletado em caminhões pipa, e destinado ao tratamento na SANEAGO” [sic] (G1, 2017, p. 55), processo que onera o município, e mesmo sendo tóxico “[...] ele se torna insignificante perto do grande volume que é tratado na ETE (Estação de Tratamento de Esgoto).” [sic] (G1, 2017, p. 55). Mesmo que já tenha ocorrido derramamento de chorume, “[...] ao longo do tempo o aterro sanou isso e hoje não há, não existe isso mais.” [sic] (G1, 2017, p. 56).

Embora tenha usado um incinerador de resíduos de saúde entre 2009 e 2010, desde este período não ocorre mais a queima (G1, 2017).

Os resíduos dispostos no aterro não são utilizados como alimentação, “Ele já chega com o caminhão compactador, já vem compactado dentro do caminhão. É descarregado no pátio de manobra e dali o... trator já faz a cobertura, compacta e

faz a cobertura. Então não tem a presença de catador.” [sic] (G1, 2017, p. 57), nem a fixação de habitantes.

Quanto à presença de animais, “Acontecem casos de... invasão. Bovinos, [...] capivara, que a gente não tem controle, que ela vem pelo Córrego Caveirinha. [...] tem uma equipe no aterro que... é responsável pela remoção [...]” [sic] (G1, 2017, p. 57).

Na área do aterro já operou uma fábrica de vassoura, mas atualmente comporta apenas as atividades ligadas à operação do equipamento, sendo “[...] um posto de abastecimento de toda a frota da COMURG [...] E tem o viveiro da prefeitura. [...] Que é... limítrofe. Mas são todas atividades que [...] fazem parte desse complexo todo.” [sic] (G1, 2017, p. 58).

Durante planejamento interno da AMMA-GO, a equipe aponta diferentes pontos de vista, e na discussão sobre o aterro sanitário foi questionado se o “Aterro sanitário é estratégico pra prefeitura?” [sic] (G1, 2017, p. 80), observando que ele não aparece em campanhas:

Então não é estratégica. Então ele é um peso que a prefeitura tem ali, que por alguma conveniência que a gente ai passar a atacar ele. **Se ele não é estratégico pra prefeitura, a gente pensa em terceirizar ele sim.** Pra gerar energia, pra gerar insumo, e gerar inclusive contrapartidas pro município. **Porque? Fácil, a gente pode fiscalizar melhor.** [sic] (G1, 2017, p. 80, grifo nosso).

4.1.3.11 Sobre a reciclagem

Partindo da proposta da Lei das Calçadas, a AMMA-GO apresentou a sugestão para “[...] a instalação de uma usina de reciclagem de resíduo da construção civil, pública. [...] a pública vai tratar o público, e o particular vai ter que tratar o dele [...]” [sic] (G1, 2017, p. 47).

Embora esta usina tenha entrado em discussão recentemente a proposta apresentada objetiva transformar os resíduos da construção “[...] em pedra, areia reciclada, rachão, e a prefeitura [...] Faz calçada. [...] Começando da periferia pro centro. [...] Porque poxa... a prefeitura nunca chega na periferia, nunca! [...] Falta inclusive participação popular nisso.” [sic] (G1, 2017, p. 48).

4.1.3.12 Sobre a compostagem

O município desenvolveu em 2016, em uma escola, o projeto piloto de compostagem e gestão em horta compacta, que integrava a educação com a horta, gerando alimentos que eram usados na merenda escolar, projeto que foi desacompanhado com o início do processo de transição de governo. A compostagem também acontece no Zoológico e no Jardim Botânico (G1, 2017).

“A compostagem ela já é realizada pela prefeitura há muitos anos. [...] a AMMA [...] tá fazendo um projeto piloto no Zoológico e [...] Jardim Botânico.” [sic] (G1, 2017, p. 52), mas o material da compostagem já é aplicado no ajardinamento da cidade.

4.1.3.13 Sobre a logística reversa

A COMURG por meio do Projeto Reluz “[...] tinha um contrato com uma empresa que fazia troca de lâmpadas do município, [...] e de lá ela mandava pra destinação final.” [sic] (G1, 2017, p. 69), com uma parceria realizada com este projeto as lâmpadas da AMMA-GO foram direcionadas para tratamento. “As próximas compras agora, o Departamento Financeiro ele tem que se comprometer, fazer uma compra em que essa lâmpada seja retornada pra quem te vendeu. Essa é a essência da, da logística reversa.” [sic] (G1, 2017, p. 69).

Embora algumas redes varejistas façam a logística reversa dos itens que comercializa, isto não é divulgado em decorrência de alguns pontos que permanecem obscuros como: “Não temos pra onde destinar esse resíduo ainda? O custo disso tá bem definido? Como vai ser [...] dividido esse custo dentro da cadeia? [...] Eu vou ter que pagar [...] Mas como que eu ainda divido esse custo até... a indústria?” [sic] (G1, 2017, p. 70), cabe ao setor se regular.

Ainda que a capital goiana esteja na região central do país, as indústrias que atuam com a logística reversa estão muito afastadas e são insuficientes para a demanda. Um apontamento central “[...] não é nem a questão de incentivo, é a divisão dos custos. É como que o governo [...] exigir do fabricante que ele divida esse custo dentro da cadeia dele e não repasse mais um pro consumidor.” [sic] (G1, 2017, p. 70).

Tratar de logística reversa ainda carece de atenção do Governo Federal, para a criação dos acordos setoriais, no caso de eletrônicos, ainda não se tem definição se a logística é do produto ou de componentes:

Não é falar a logística reversa da televisão. A televisão tem vários componente ali [...] aí quem que vai ser responsável por isso? A cadeia como um todo, uma indústria específica fabrica vidro, ela vai querer ser responsável só pelo vidro. Fabrica componente? Dentro de componente ainda tem... então, então é algo que tem que ser acordado no Governo Federal e destrinchar isso aqui ó. [sic] (G1, 2017, p. 76)

4.1.3.14 Sobre a educação ambiental

A existência de ecoponto no bairro colabora com a educação ambiental, uma vez que “[...] o próprio vizinho facilita o meu trabalho de educação ambiental, porque fala “ô... fulano [...] não o ecoponto alí, você não pode jogar aqui na praça não” [...]” [sic] (G1, 2017, p. 21).

4.1.3.15 Sobre a capacitação técnica

Partindo do diagnóstico de que as cooperativas recebiam muitos materiais eletrônicos e que “[...] não for bem manipulado ele acaba virando lixo, uma sucata comum e acaba indo pro aterro sanitário [...]” [sic] (G1, 2017, p. 34), realizou-se uma capacitação para tratamento dos resíduos tecnológicos, em uma parceria com PUC e o Instituto GEE, que foi destinada a 3 cooperativas, mas ação foi descontinuada “[...] por falta de investimento, inclusive do Fundo de Meio Ambiente [...]” [sic] (G1, 2017, p. 34).

Outra capacitação “[...] nós conseguimos em 2014 [...] uma cooperação técnica entre a... uma empresa de Portugal com Goiânia, pra discutir formas de se trabalhar essa questão de gestão de resíduos, de maneira integrada no município.” [sic] (G1, 2017, p. 64), além de parcerias com “[...] iniciativas partiram do próprio órgão ambiental [...] com o Instituto Federal, com a... Universidade Católica, com a Universidade Federal em alguns casos, mas nada muito consistente ainda.” [sic] (G1, 2017, p. 64).

4.1.3.16 Sobre tecnologias limpas

Não foi reportada nenhuma informação, além das propostas que AMMA-GO já recebeu para aproveitamento energético:

Nós recebemos aí nós temos 5 processos de... de tecnologias diferentes pra tratamento de resíduos. Temos 3, temos duas que usam método de incineração, com queima, com câmara de queima direta, 1 com tecnologia de plasma, eu acho que nem o ITA trabalha com tecnologia de plasma mais, mas está dizendo que vai utilizar o plasma pra queimar resíduo, uma outra, que apresentou uma tecnologia pra gaseificação, da matéria orgânica, e uma outra que se denomina carbonização de resíduos. [sic] (G1, 2017, p. 72)

4.1.3.17 Sobre ciclo de vida do produto, processos produtivos e recuperação energética, e rotulagem ambiental

Embora a prefeitura não interfira no processo produtivo, para o licenciamento de algumas atividades é necessário apresentar o plano de gerenciamento de resíduos, que estimula a revisão da produção uma vez que a empresas “[...] identifica pontos que precisam de melhoria. Pontos de melhoria na gestão de resíduos, automaticamente vai impactar na relação que ela tem com a produção.” (G1, 2017, p. 45).

A drenagem de gás do aterro sanitário faz a eliminação por combustão, “[...] Tem num sei quantos [...] metros cúbicos por hora, que sai em cada tocha daquele aterro ali que poderia tá gerando [...] pequenas centrais de energia [...] pra manter a própria estrutura da prefeitura. **É jogado fora dia após dia.**” [sic] (G1, 2017, p. 11, grifo nosso).

Quanto à rotulagem ambiental, o município não desenvolveu nenhuma ação.

Ainda sobre estes pontos, as instituições de pesquisa, a sociedade organizada e as entidades ambientalistas são apontadas como ausentes, enquanto poderia ser catalizadoras para solução:

“Por incrível que pareça, nem a universidade, nem institutos de pesquisa, nem... organizações que representam o [...] e nem movimentação interna efetiva, se mobiliza pra isso. Inclusive entidades ambientalistas que eram pra tar batendo na nossa [...] porta aqui todo dia falando [...] não é mais pra descartar metano na atmosfera [...] nós exigimos que a prefeitura elabore técnicas e políticas a fim de, de... minimizar os impactos ocasionados a partir de um aterro sanitário.” [sic] (G1, 2017, p. 11).

Em relação a incentivos fiscais ou financeiros para as empresas que atuam com reciclagem, relatou desconhecimento (G1, 2017).

Abordando a articulação com agentes econômicos para retornar os resíduos ao ciclo produtivo e revisar o ciclo de vida dos produtos, frisou-se que embora haja

empresas que recebem materiais eletroeletrônicos dos mais variados, as mesmas não divulgam esse serviço, “[...] em Goiânia tem uma rede de lojas [...] e colocam muitos produtos no mercado que... por ventura virão, se transformam em resíduos [...] nunca fez uma campanha de recolhimento de um pilha sequer.” [sic] (G1, 2017, p. 70). Isto porque este tipo de ação onera a empresa e a distribuição do custo desta logística reversa ao longo da cadeia produtiva “[...] é muito alto e num tem isso bem definido na cadeia.” [sic] (G1, 2017, p. 70), a quem cabe o custo deste processo.

Quanto a este aspecto de mercado, o que cabe à prefeitura “[...] é criar esses mecanismos de que a população passe a cobrar mais. [...] cobre por exemplo dentro de um licenciamento ambiental. [...] a gente crie mecanismos aí de divulgar ou de melhorar a imagem da empresa [...]” [sic] (G1, 2017, p. 70), como forma de incentivar que ela participe efetivamente.

Embora já tenha ocorrido a provocação para abertura de Procedimento de Manifestação de Interesse (PMI) em busca de opções para gestão da destinação final, tal proposta não logrou êxito, “[...] talvez o aterro sanitário seja interessante pra alguém. [...] Enterrar lixo sendo que a gente poderia tá gerando energia. [...] nem se discute mudar aquilo.” [sic] (G1, 2017, p. 72).

Mesmo com algumas alternativas na AMMA-GO, não se abre à discussão. A AMMA-GO pretende “[...] propor [...] pro prefeito pra que a gente **saia dessa ideia de que... enterrar lixo é melhor solução.** [...] a diminuição de custo no município, terceirizando esse serviço, eu acho que é o caminho.” [sic] (G1, 2017, p. 73, grifo nosso).

4.1.3.18 Sobre acordos setoriais e termos de compromisso

Em virtude do conhecimento da cadeia produtiva, “[...] a fábrica tem a relação direta com o revendedor.” (G1, 2017, p. 71), o setor é que se regula. Semelhante ao que está ocorrendo com o Sindicato das Farmácias (SINDIFARM) que está “[...] trabalhando bem próximo com a Prefeitura de Goiânia, pra criar é... dispositivos pra recolhimento de medicamentos vencidos.” [sic] (G1, 2017, p. 71). Neste tipo de parceria a prefeitura participa “[...] com a divulgação, cobrança de cada [...] setor licenciado [...]” [sic] (G1, 2017, p. 71).

Com as indústrias de pneus foi firmado um acordo setorial por meio do qual se constituiu a Reciclanip para fazer a recepção e destinação deste material para queima nos fornos de uma cimenteira, e embora esteja funcionando tem como fragilidade o fato de possuir um único ecoponto para recepção dos resíduos, além de que se “[...] a cimenteira resolveu falar “não vou produzir cimento que a indústria da construção civil tá muito baixa e eu vou ter que esfriar meu forno, não preciso mais dos seus pneus.”. E aí município, [...] o que cê vai fazer com tanto pneu?” [sic] (G1, 2017, p. 74).

4.1.3.19 Sobre resíduos perigosos

O plano de gerenciamento de resíduos exigido das empresas que atuam com atividade perigosa é o principal instrumento de redução de volume e periculosidade dos resíduos gerados (G1, 2017).

Quanto aos resíduos de saúde, foi homologada a Lei nº 9.522, de 29 de dezembro 2014, que “Dispões sobre a coleta e destinação de resíduos [...] que o gerador de resíduo de serviço de saúde [...] seria responsável pela destinação dos seus resíduos, que a prefeitura não iria coletar mais e nem tratar esses resíduos.” [sic] (G1, 2017, p. 45).

Sobre a participação no cadastro nacional de resíduos perigosos, “Na AMMA não tem nenhuma relação com esse cadastro.” [sic] (G1, 2017, p. 59).

4.1.3.20 Sobre o Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos

Embora não tivesse certo, apontou-se que “[...] começou a submeter. [...] a partir de 2010.” as informações para o SINIR [sic] (G1, 2017, p. 60).

Como forma de fazer o levantamento de dados iniciou-se o diagnóstico na área de pneumáticos, para subsidiar a revisão do PMGIRS, este levantamento foi piloto e carece de atenção para estender aos agrotóxicos, eletrônicos, entre outros; mas a urbe não dispõe de inventário anual dos resíduos sólidos (G1, 2017).

4.1.3.21 Sobre o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Por participar do CONAMA, a AMMA possuía um bom relacionamento com o Ministério do Meio Ambiente; e por isso desde 2007 “[...] nós já tínhamos a ideia de

que era necessário elaborar o plano.” [sic] (G1, 2017, p. 5). Então, a “[...] gestão municipal é a grande responsável [...] por essas falhas [...]” [sic] (G1, 2017, p. 5) no tratamento do resíduo sólido, pois “[...] desde 2007 nós temos registros na Agência de que nós solicitamos por várias vezes... prefeito, secretários que passaram por aqui, a necessidade de se elaborar esse plano. [...]” [sic] (G1, 2017, p. 5), e até 2010, “[...] foram tentativas em vão. Não conseguia-se [...] andar com essa ideia. Os técnicos faziam o esforço, fazia um termo de referência, [...] por algum motivo, ou troca de secretário, ou troca de prefeito.” [sic] (G1, 2017, p. 5).

A barganha política de cargos reflete na gestão, no caso da AMMA, “[...] do ano de 2010 até agora, 2017 [...] foram 8 presidentes [...]. Impossível [...] trabalhar qualquer projeto com uma mudança tão frequente de gestão. E isso vem fulminando todos os trabalhos [...] com relação a resíduo.” [sic] (G1, 2017, p. 5). Cada troca “[...] desfaz um monte de serviço que já tinha feito na secretaria anterior.” [sic] (G1, 2017, p. 5), situação que foi apaziguada após o Fundo Municipal do Meio Ambiente (FMMA) contratar, em 2014, “[...] uma empresa de São Paulo pra nos auxiliar nessa elaboração.” [sic] (G1, 2017, p. 5), concluindo o plano em março de 2016.

Ainda que possua o PMGIRS, o mesmo ainda não integra ao Plano Municipal de Saneamento, pelo fato de que este “[...] foi licitado e a previsão de começar agora em 2017, março de 2017.” [sic] (G1, 2017, p. 61), tal demora para elaboração é atribuída à “Gestão conturbada, muita troca de administração, e... a falta de continuidade nesse processo.” [sic] (G1, 2017, p. 61).

Embora o corpo técnico tenha competência para elaborar o plano de resíduos sólidos, “[...] não tem tempo e algumas ferramentas.” [sic] (G1, 2017, p. 6), desta forma a terceirização responderia à necessidade de atender à PNRS e, a um só tempo, disponibilizaria o diagnóstico dos resíduos sólidos do município, informações que permaneciam “[...] presas na COMURG, [...] a empresa responsável pelo... [...] serviço de limpeza urbana.” [sic] (G1, 2017, p. 6) enquanto “[...] o órgão ambiental fica sem informações, [...] pra poder propor alguma política pública [...]” [sic] (G1, 2017, p. 6), situação que é remediada com a existência do plano municipal de resíduos sólidos.

Antes de conhecer a realidade do município, e ter o comprometimento da gestão pública para fazer os investimentos necessários, é inapropriado “[...] falar em

gestão... compartilhada [...] sendo que aqui não é compartilhado. [...] **Aqui não é compartilhado sequer informações.**” [sic] (G1, 2017, p. 11).

O diagnóstico sobre os pneumáticos colaborou para conhecer como a AMMA-GO deverá trabalhar para levantar informações de atualização do PMGIRS, embora ainda precise expandir tal diagnóstico para outros tipos de resíduos, como os de construção (G1, 2017).

A participação popular na elaboração do PMGIRS ocorreu por meio do CMMA, **com uso de um blog para divulgar as ações realizadas**, ocorrendo algumas audiências públicas e reuniões. A participação popular por meio do Conselho foi adotada como alternativa à restrição de “Tempo e estrutura pra organização de grandes eventos, não tínhamos. [...] a melhor forma que nós tínhamos pra dar publicidade nisso é confiar em quem? Na sociedade que tava representada dentro do Conselho.” [sic] (G1, 2017, p. 62).

4.1.3.22 Sobre a cooperação na gestão dos resíduos sólidos

O Conselho Municipal do Meio Ambiente é composto por representantes da Universidade, de Conselhos de Classe, Federação das Indústrias, Federação do Comércio e também pela Câmara de Vereadores, cabendo a este Conselho a gestão do FMMA. Então, “[...] se ali está concentrada a [...] representatividade popular e setorial. Se eles não participam cara, quem que vai cobrar de nós? [...] Quem que vai exigir... do gestor agora [...]” [sic] (G1, 2017, p. 12).

Este Conselho, por meio do FMMA, além de custear a contratação de terceirizada para construir o Plano Municipal de Saneamento, também arcará com a produção do relatório de emissão de gás do aterro, para atender a lei de saneamento, mas que colabora com a PNRS, “Porque eu vou obter informação acerca do meu aterro sanitário. [...] Se ele tem viabilidade econômica, [...] quanto que ele gera de gás [...] pra que eu possa inclusive barganhar, [...] uma possível parceria público privada [...]” [sic] (G1, 2017, p. 14), tornando atrativo para que as empresas invistam na produção de energia e reduzam o passivo ambiental.

Partindo da recepção do material eletrônico para reciclagem, desenvolveu-se um convênio com uma cooperativa no qual “[...] a Caixa Econômica encaminha pra ela, aquele equipamento que antes era destinado, jogado fora, destina pra

cooperativa. Inclusive móveis [...] gerou uma renda de 6 mil reais pra essa cooperativa [...]” [sic] (G1, 2017, p. 34).

A própria construção do PMGIRS inicialmente seria desenvolvido em parceria com a “[...] Universidade Federal, por meio da FUNAPE. [...] mas por questões orçamentárias num foi possível, num tínhamos disponível na época o valor suficiente [...]” [sic] (G1, 2017, p. 63), e atualmente há “[...] o convite do... Governo do Estado [...] na área de ciência e tecnologia, pra... nos aproximarmos e discutirmos mais essa questão do licenciamento e gestão ambiental [...]” [sic] (G1, 2017, p. 63).

Com o setor empresarial o contato ainda é tímido, por meio da experiência de Propostas de Manifestação de Interesse (PMI) para “[...] discutir implantação de usina [...] pra aproveitamento energético do aterro sanitário” [sic] (G1, 2017, p. 63).

4.1.3.23 Sobre fontes de recurso e cobrança de taxas

Considerando a carência de empenho de recurso municipal para o tratamento do resíduo sólido questiona-se: “Pra onde vai esse dinheiro se não é aplicado no [...] no equipamento? Que é pra gestão básica de resíduo, domiciliar. E como se justifica de 2011 até 2017 [...] um aterro ficar sem licença ambiental.” [sic] (G1, 2017, p. 7).

A ocupação de cargos de gestão, comissionados, por pessoal sem qualificação técnica na área de resíduos “É jogar dinheiro público fora. [...] Não é o que a gente é pago pra fazer, num é pra jogar dinheiro fora. A prefeitura num visa lucro. A prefeitura tem que evitar gasto desnecessário e aplicar bem seu dinheiro.” [sic] (G1, 2017, p. 9).

Embora o FMMA arrecade cerca de 10 milhões por ano, a AMMA “[...] não elabora projetos, porque **a estrutura conspira** pra que a gente não elabore o projeto, **pra que chegue no final do ano a prefeitura recolha aquele dinheiro e leve pro tesouro.**” [sic] (G1, 2017, p. 10, grifo nosso), até mesmo as ações de educação ambiental não conseguem acessar o recurso, mas são realizadas “[...] em parceria [...] com outras instituições. Como é que [...] trabalha com investimento zero?” [sic] (G1, 2017, p. 10).

“É por isso que eu falo, que é política e gestão. [...] a gente tem um dinheiro pra gastar, que é público e que o gasto [...] é pra devolver pra comunidade em forma de [...] prestação de serviço, obras [...]” [sic] (G1, 2017, p. 10), mas são criados

empecilhos para usar o recurso e “Por incrível que pareça a gente vem trabalhando no Fundo de Meio Ambiente pra isso.” [sic] (G1, 2017, p. 9).

O trabalho do próprio pesquisador de “[...] procura saber quanto foi investido em educação ambiental. [...] procurar saber com o Fundo Municipal de Meio Ambiente, quanto que foi investido em projetos na área de resíduos sólidos? E o porquê?” [sic] (G1, 2017, p. 10), colabora com a ruptura desta estrutura restritiva.

O fato de o FMMA não ter rubricas definidas para uso das suas receitas, semelhante ao que acontece no Programa Dinheiro Direto na Escola, que gere um recurso extraordinariamente menor que o do FMMA, colabora para que o recurso não seja destinado ao meio ambiente. “Porque não se tem definido o valor por ano a ser gasto pra fazer se cumprir o plano municipal de gestão de resíduo? Essa é a nossa briga.” [sic] (G1, 2017, p. 10) e precisa que a sociedade também participe.

A sociedade se faz representada por meio do CMMA, que é quem autoriza o uso dos recursos do FMMA, e “Olha lá os conselheiros. Tudo isso é aprovado pelos conselheiros.” [sic] (G1, 2017, p. 13) que têm ciência de que a aplicação do recurso não se destina ao meio ambiente, “[...] **se o conselheiro [...] que é a... sociedade representada ali, não está sabendo cobrar** do seu Fundo Municipal [...] Quem vai cobrar? Ora gente! **O gestor faz o que quer.**” [sic] (G1, 2017, p. 13, grifo nosso).

Ainda sobre o FMMA, o município precisa construir o plano de saneamento, para o qual “A Secretaria de Planejamento Urbano... abriu um processo de licitação [...], pra que o Fundo do Meio Ambiente pague. Ou seja, uma secretaria [...] abriu um processo de licitação pra outra pagar.” [sic] (G1, 2017, p. 13). A terceirizada está prestes a iniciar e “[...] até o hoje os gestores não definiram a equipe técnica que vai validar o produto... **o Fundo Municipal do Ambiente não tá nem sabendo [...]**” [sic] (G1, 2017, p. 13), é preciso instigar essas pessoas pra que “[...] acordem [...] pra que eles voltem à vida, né, ressurgam e comecem a cobrar definitivamente resultado disso. E se a aplicação do dinheiro tá sendo gasta de forma correta.” [sic] (G1, 2017, p. 13).

Ações que iniciaram em 2014 foram descontinuadas, “[...] estão paradas foi por conta dessa gestão. **A gente não sabia inclusive usar os recursos que nós**

temos. [...] Que a partir de agora a gente tá tentando aprender.” [sic] (G1, 2017, p. 43, grifo nosso).

Todas as ações demandam investimento de recursos, o que não ocorre atualmente, “[...] solicita talvez o balancete [...] alguma informação [...] do Fundo Municipal do Meio Ambiente, pergunta, quanto que foi investido nessas áreas? [...] Você vai ver que [...] é a custo zero. Foi a custo de muita parceria [...]” [sic] (G1, 2017, p. 50).

A receita também é originada do leilão da lenha que é coletada pela prefeitura e vendida às carvoarias (G1, 2017); uma ideia é “[...] de capitalizar as áreas verdes de Goiânia, as florestas [...] urbanas em Goiânia, com processo de venda de crédito de carbono.” [sic] (G1, 2017, p. 64).

Quanto à cobrança de taxa para coleta, “Ainda se cogita a implantação de uma taxa do lixo.” [sic] (G1, 2017, p. 65), mas para os resíduos oriundos de atividade empresarial “[...] **o aterro sanitário cobra taxa de descarte. [...] porém essa taxa ela não é revertida diretamente pra manutenção do aterro.** [...] ela vai prum fundo comum, e às vezes esse fundo comum não repassa a tempo o dinheiro [...]” [sic] (G1, 2017, p. 65, grifo nosso).

O município já obteve recurso junto ao “[...] Ministério do Meio Ambiente, no valor de 529 Mil, pra [...] elaboração do plano de coleta seletiva, [...] Porém quando isso nos foi repassado, nós tínhamos 11 dias pra elaborar o projeto base.” [sic] (G1, 2017, p. 66). Mas elaborar um projeto em tão pouco tempo não é algo corriqueiro, “Porque nós não temos pessoal capacitado. [...] Não tem uma equipe capacitada pra angariar esses recursos e esse incentivo [...] é a grande falha, porque o órgão não consegue se organizar pra... pleitear isso.” [sic] (G1, 2017, p. 66).

4.1.3.24 Sobre a aquisição de materiais

Foi constituída a Lei 9.645 de 2015, tratando do “[...] programa de licitação sustentável no âmbito do município, elaborada na Câmara [...]” [sic] (G1, 2017, p. 46), a qual:

[...] visa promover esse desenvolvimento sustentável, no sentido de que a prefeitura pode e deve participar desse processo, comprando e adquirindo produtos que participam dessa cadeia sustentável. [...] Na

medida do possível, que o que a prefeitura puder investir dentro dessa área, ela tem que atender essa lei. [sic] (G1, 2017, p. 68).

A proposta não se restringe a comprar materiais reciclados ou recicláveis, “[...] aqui dentro do órgão [...] primeiro passo que nós vamos tomar é com relação às lâmpadas. [...] e a partir de agora comprar [...] daquela empresa [...] que se compromete [...] em recolher esse material.” [sic] (G1, 2017, p. 69).

4.1.3.25 Sobre o licenciamento e a fiscalização

A participação social acompanhando as atividades da gestão pública é incipiente, “[...] Cara cadê a sociedade cobrando meu! É você que tá pagando imposto. Não basta eu aqui ou gerente ali cobrar [...]” [sic] (G1, 2017, p. 10) , com a participação efetiva da sociedade civil “[...] a gente faz o gestor cara de pau ser um gestor efetivo e ter responsabilidade com a coisa pública.” [sic] (G1, 2017, p. 10).

A fiscalização acaba comprometida quando o poder público não oferece alternativas, como no caso do pequeno gerador:

Porque só aceito em falar em multa se ele tiver alternativa, se não tiver alternativa porque que eu vou multar o cara. [...] **Não, eu não multo o prefeito pelo aterro tá sem licença há 7 anos, porque que eu vou multar um cara por jogar um...** [sic] (G1, 2017, p. 21, grifo nosso).

O processo de licenciamento ambiental é realizado pela AMMA-GO, que no caso da ação civil pública movida pelo Ministério Público (MP) contra a COMURG, foi isentada “Porque constava nos autos todos os relatórios técnicos e notificações e autos que a AMMA propôs à COMURG neste período.” [sic] (G1, 2017, p. 25).

O receio da fiscalização contribuiu para que lava-jatos e oficinas atuem na informalidade, o que entre outras coisas, gera evasão de divisas, “Porque a AMMA deixa de arrecadar... no mínimo 1 milhão de Reais todo ano, porque não atrai o setor empresarial pra se regularizar ambientalmente.” [sic] (G1, 2017, p. 32). Para lidar com esta situação construiu-se um plano de ação para fiscalização e educação ambiental que não foi implementado devido a “Conflito interno com fiscais, [...] porque... a maioria quer trabalhar interno.” [sic] (G1, 2017, p. 33) .

Os serviços relacionados ao meio ambiente não estavam disponíveis on-line, “Antes a pessoa tinha que sair lá [...] pra vir aqui entrega uns documentinhos pra ter uma autorização.” [sic] (G1, 2017, p. 40), então foi disponibilizado no final de 2016 o

cadastramento no site da prefeitura, onde o interessado insere os documentos digitalmente e “A partir do momento que eu confirmo... ele recebe o certificado dele. [...] imprimir de onde ele estiver. [...] Num precisou pagar, num precisou abrir processo e num gerou papel, tá aqui ó. [...] Só que cara... isso tá começando hoje.” [sic] (G1, 2017, p. 40).

A urbe é constantemente fiscalizada pela Delegacia de Meio Ambiente, SEMARH (Secretaria de Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Estado de Goiás) e Ministério Público, “[...] acho inclusive que poderia, deveria cobrar mais da prefeitura, né?” (G1, 2017, p. 54).

Embora haja uma Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente que remete a atribuição do licenciamento ao Estado, a prefeitura tem licenciado seu aterro desde 2008, justificado pelo fato de que possui “[...] Agência Municipal do Meio Ambiente, autônoma, tem um Fundo Municipal de Meio Ambiente, autônomo, com um Conselho que o regula. E é integrante do Sistema Nacional de Meio Ambiente.” [sic] (G1, 2017, p. 54).

Em relação a este processo de licenciamento “Um problema grave que a gente caiu é o seguinte [...] a prefeitura não multa a prefeitura.” [sic] (G1, 2017, p. 54), para que o gestor público fosse responsabilizado “Teria que algo externo fazer isso.” [sic] (G1, 2017, p. 54), mas fosse terceirizado “[...] aí sim o município teria autonomia de autuar, multar [...] e cobrar, de forma mais efetiva do particular.” [sic] (G1, 2017, p. 54), é **“Muito mais fácil cê fiscalizar uma empresa terceirizada do que eu levar uma notificação no colo do presidente da COMURG.”** [sic] (G1, 2017, p. 81, grifo nosso).

4.1.3.26 Sobre os prazos da PNRS

Partindo do fato que “[...] a lei levou 20 anos pra ser decretada, sancionada. Os municípios eu creio que ainda vão levar... [...] pra ser otimista, metade disso, pra começar a implantar seus planos.” [sic] (G1, 2017, p. 5).

Embora haja concordância com a necessidade do prazo para implementação da PNRS, [...] ele é aplicado de forma... que não se enquadra bem na realidade da maioria dos municípios, principalmente no que diz respeito à estrutura.” [sic] (G1, 2017, p. 75). Há pontos na PNRS que independem do município, mesmo que este

tenha o PMGIRS, em relação aos pneumáticos por exemplo, “[...] o Estado Brasileiro não tem parque industrial apto a recolher esse material hoje. [...] Então o prazo ele acaba que sendo um mero prazo.” [sic] (G1, 2017, p. 75).

Há soluções como a de consorciar municípios menores, que dependem de outras estruturas de gestão e operacionais que ainda não foram preparadas, “Então **o prazo ele foi feito pra ser... extinto.** [...] tanto é verdade que o primeiro prazo pra extinção dos lixões era [...] se não me engano 2014, agora passou pra 2018 [...]” [sic] (G1, 2017, p. 75, grifo nosso).

Cabe outro exemplo, como da logística reversa para os medicamentos, em que “[...] o próprio setor não sabe ainda o que fazer com os medicamentos.” [sic] (G1, 2017, p. 75), para o próprio setor de pneumáticos existem fragilidades do modelo que está aplicado.

4.1.4 Quadro Resumo e Nível de Implementação

Neste ponto apresenta-se uma visão geral sobre as ações de implementação realizadas no município e que foram diagnosticadas a partir da entrevista (Figura 15 e 16). Nota-se que a capital é pioneira em ações relacionadas à coleta seletiva e à operação do aterro sanitário, existentes desde 2007; no entanto, foi a última entre as pesquisadas a elaborar o PMGIRS em 2016, mesmo tendo conhecimento da necessidade de tal documento desde 2007, momento muito anterior à existência da PNRS.

Percebe-se que Goiânia também apresenta muitas legislações voltadas para os resíduos sólidos, o que constitui a um só tempo, solução e problema, pois como relatado anteriormente, a elaboração de tais normativas estavam ocorrendo de forma indiscriminada, desconsiderando fatores técnicos e a participação da AMMA-GO no processo.

Considerando que Goiânia possui o PMGIRS desde 2016, passou-se à análise do status dos objetivos estabelecidos na PNRS, partindo das ações levantadas durante a entrevista.

Analisando as informações dispostas na Figura 17 e os parâmetros definidos para identificar o nível de implementação, percebe-se que em Goiânia a PNRS está “PARCIALMENTE IMPLEMENTADA”, uma vez que a maior parte dos objetivos tem

ações que os contemplam, sendo somente 5 dos 15 objetivos não contemplados por nenhuma ação.


	Antes de 2010	2010	2011	2012	2013
GOIÂNIA	Tinha conhecimento desde 2007 sobre a necessidade de elaboração PMGIRS.				
	Criação do Fundo Municipal do Meio Ambiente em 1995.				
	Início da coleta seletiva em 2007.	Coleta seletiva.			
	Projeto do ecoponto desde 2007.				
	Problemas de drenagem de gás e efluentes, no aterro sanitário sanado à partir de 2007. Licenciamento do aterro.	Licenciamento do aterro.	Aterro sanitário sem licenciamento.		
	Secretaria Municipal de Meio Ambiente substituída por autarquia, AMMA, em 2007. Monitoramento do aterro sanitário pela AMMA a partir de 2007.				
	Lei sobre destinação de pneus desde 2009.				
	Projeto Reluz desde 2009.				

Figura 15 Ações de implementação da PNRS em Goiânia entre 2010 e 2013.

Fonte: Dados da pesquisa.

GOIÂNIA	2014	2015	2016	2017
	Estudos para elaboração do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos: Audiências públicas; visita aos bairros; levantamento de opinião em contato direto com moradores; divulgação das ações por meio de blog.		Conclusão do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.	
				Estudos para implementação do consórcio metropolitano de resíduos sólidos.
			Resolução 020/2016 da COMURG , sobre a disposição de resíduos no aterro sanitário.	
	Lei nº 9.522, de 29 de dezembro de 2015, sobre a coleta e destinação de resíduos de saúde.	Decreto Número 1.789 de 2016, regulamenta a lei dos resíduos de saúde.		
			Lei nº 9.842, de junho de 2016, sobre o lixo zero em todas as feiras.	
	Lei nº 9.498 de novembro de 2014, sobre os grandes geradores.			
				Proposição de pauta para o Conselho Municipal do Meio Ambiente. Intenção de propor a criação de câmaras técnicas.
			Contratação de terceirizada para elaborar o Relatório de Emissão de Gás e o Plano Municipal de Saneamento, com recurso do FMMA.	Elaborar o Plano Municipal de Saneamento.
			Criação da agenda on-line das atividades da Gerência de Resíduos Sólidos.	Revisão do modelo de ato designatório, incluindo a matriz de Responsabilidade, Autoridade e Competência.
			Constar no processo de	

		aquisição a responsabilidade pela logística reversa, para o fornecedor.
	Cadastro on-line de geradores e prestadores. Serviço de licenciamento ambiental disponível on-line.	
	Coleta seletiva.	
	Ação durante a festa dos romeiros, na Avenida dos Romeiros.	Cata-treco.
	Contato com a população sobre ecoponto.	Levantamento de preço para ecopontos.
	Lei 9.645 de 2015, sobre o programa de licitação sustentável.	
	Aterro sanitário sem licenciamento.	Aterro sanitário sem licenciamento. Aterro não tem responsável técnico.
	Secretaria Municipal de Meio Ambiente substituída por autarquia, AMMA, em 2007. Monitoramento do aterro sanitário pela AMMA à partir de 2007.	
	Diagnóstico inicial sobre pneumáticos.	
		Parceria com SINDIFARM para destinação dos medicamentos.
	Projeto Reluz desde 2009.	
	Intervenção da AMMA-GO na proposta da Lei das Calçadas.	Discussão para implantar usina pública de tratamento de resíduos da construção civil, de origem pública.
	Construção de plano de ação para fiscalização e educação ambiental.	
	Início do projeto de compostagem e horta nas escolas. Compostagem no Zoológico e Jardim Botânico.	
	Participação da AMMA no Conselho Municipal de Vigilância e Saúde Ambiental.	



Cooperação técnica com
Portugal.

Figura 16 Ações de implementação da PNRS em Goiânia entre 2014 e 2017.

Fonte: Dados da pesquisa.

Nº	OBJETIVOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	STATUS
1	Proteção da saúde pública e da qualidade ambiental.	ATENDE
2	Não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	ATENDE
3	Estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços.	NÃO ATENDE
4	Adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais.	NÃO ATENDE
5	Redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos.	ATENDE
6	Incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados.	NÃO ATENDE
7	Gestão integrada de resíduos sólidos.	ATENDE PARCIALMENTE
8	Articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos.	ATENDE
9	Capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos.	NÃO ATENDE
10	Regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a Lei nº 11.445, de 2007.	ATENDE PARCIALMENTE
11	Prioridade, nas aquisições e contratações governamentais: produtos reciclados e recicláveis; bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis.	ATENDE
12	Integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.	ATENDE
13	Estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto.	ATENDE
14	Incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético.	ATENDE PARCIALMENTE
15	Estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável.	NÃO ATENDE

Figura 17 Análise da implementação da PNRS em Goiânia.

Fonte: Da pesquisa.

4.2 APARECIDA DE GOIÂNIA

Emancipada em 1963, Aparecida de Goiânia possui 278,539 Km², fronteira com Região Sul da capital, e localizada na Região Central do Estado, abrangendo a Área de Proteção Ambiental Serra de Areia. Em 1922, a partir do lançamento da “pedra fundamental” para a construção da Igreja de Nossa Senhora Aparecida, padroeira da cidade, intensificou-se o processo de urbanização da região que era ligada a Goiânia e passou a ser denominada de Arraial de Aparecida, mais tarde promovida a Distrito de Goialândia pela Lei nº 1.406 de dezembro de 1958. (P. M. d. A. d. Goiânia, 2017; IBGE, 2016a, 2016b; Melo, 2002).

O topônimo Goialândia considerou os municípios entre os quais se situa, Goiânia e Hidrolândia (Figura 18), nomenclatura que foi rejeitada pelos habitantes e que após a emancipação, por meio da Lei Estadual nº 4.927 de 1963, passou a ser conhecida como a urbe de Aparecida de Goiânia (Goiás, 1963; Melo, 2002; C. J. F. d. Oliveira, 2015).



Figura 18 Localização de Aparecida de Goiânia.

Fonte: (GoogleMaps, 2017).

O processo de emancipação ocorreu durante o golpe militar, o que influenciou na nomeação, pelo então Presidente da República Castelo Branco, de um ex-militar como o primeiro prefeito de Aparecida de Goiânia, que teve seu primeiro prefeito, empossado por eleição direta, em 1966 (P. M. d. A. d. Goiânia, 2017).

Fortemente marcada pela industrialização e com a segunda maior população do Estado, perdendo apenas para capital, Aparecida de Goiânia tinha 455.657 habitantes em 2010 (IBGE, 2010), com estimativa de 532.135 em 2016 (IBGE, 2016b). Sua proximidade com a capital atrai muitas pessoas que estão em busca de moradias com preços mais acessíveis; a falta de planejamento adequado, no entanto, colaborou para uma infraestrutura carente de atenção (Goiás, 2005; C. J. F. d. Oliveira, 2015).

Com o setor agropecuário ainda em fase embrionária, principalmente por não possuir grandes extensões de terra para explorar este tipo de atividade, a economia de Aparecida de Goiânia é centrada no comércio e produção industrial, esta estimulada por incentivos fiscais, destacando-se como o município goiano com a maior produção de brita e areia para construção civil, o que causa impactos ambientais provenientes da ocupação e exploração irregular dos recursos naturais (Goiás, 2005).

Em 2010 possuía densidade demográfica de 1580,27 hab/Km² (IBGE, 2016b), e sobre a disponibilização das informações no SINIS o município apresenta irregularidade no atendimento à coleta dos dados (SINIS, 2015a, 2015b, 2015c, 2016a, 2016b, 2017), uma vez que não foi localizada a certidão de regularidade para os anos de 2010, 2011, 2013 e 2015, Figura 19.

POSSUI CERTIDÃO DE ENTREGA DOS DADOS AO SINIS?						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Aparecida de Goiânia	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não

Figura 19 Atestado de regularidade com o SINIS entre 2010 e 2015, de Aparecida de Goiânia.

Fonte: Dados da pesquisa.

Considerando os repasses realizados pelo Governo Estadual e os índices definidos para cálculo do ICMS Ecológico, nos anos de 2015 e 2016 o município recebeu cerca de quatro milhões, Figura 20.

APARECIDA DE GOIÂNIA		
	2015	2016
Repassé total do ICMS (R\$)	123.035.851,63	147.706.571,94

ICMS Ecológico (R\$)	2.053.984,51	1.971.408,47
% do ICMS Ecológico	1,669420	1,334679

Figura 20 Histórico de repasses do ICMS à Aparecida de Goiânia e a participação do ICMS Ecológico.

Fonte: Dados da pesquisa.

Além da taxa para obtenção da licença ambiental aplicada aos empreendimentos, o município realiza a cobrança da taxa de serviços urbanos, que engloba a remoção e depósito de lixo, roçagem, limpeza de imóveis, remoção e depósito de lixo extraordinário e extra-residencial (P. M. d. A. d. Goiânia, 2011).

Em Aparecida de Goiânia o entrevistado possui formação na área de meio ambiente e resíduos sólidos, ocupando função comissionada e é o responsável pela implementação da PNRS.

4.2.1 Capacidade Organizacional

O município assume todas as responsabilidades na gestão dos resíduos sólidos, contando com o serviço terceirizado para a coleta comum e do resíduo hospitalar, “[...] mas não somos consorciados com nenhum município.” (AP1, 2017, p. 1)

Como argumento para tal situação foi apontada a “[...] distância de [...] municípios que queira fazer este consórcio.” [sic] (AP1, 2017, p. 1), o fato de mesmo estando próximo da capital, a mesma “[...] já tem a detenção da gestão dos seus próprios resíduos...” [sic] (AP1, 2017, p. 1) e pela indisponibilidade de corpo técnico “[...] dentro do seu quadro de funcionários de conseguir tá mantendo uma gestão dentro dos padrões da legislação.” [sic] (AP1, 2017, p. 1).

4.2.2 Qualificação do Pessoal

O entrevistado AP1 trabalha para a gestão municipal desde 2007, e atua especificamente com resíduos sólidos há 4 anos. Formado em Engenharia Ambiental, com especialização em Tratamento e Disposição de Resíduos Sólidos e Líquidos, ocupa atualmente a função comissionada de Diretor de Resíduos Sólidos, e está vinculado à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, que é responsável pela limpeza urbana.

Figuram entre as atribuições que AP1 possui em relação à PNRS, a “[...] coleta de resíduo porta a porta, coleta de resíduo comum, [...] implantação e operação da disposição final por meio de aterro sanitário [...] e o enquadramento com relação à coleta seletiva [...]” (AP1, 2017). Sua responsabilização pelas ações relativas à PNRS deu-se pela necessidade de o município ter um Responsável Técnico (RT) para pleitear o licenciamento definitivo do aterro sanitário. Desde 2010 Aparecida de Goiânia possui alguém com tais responsabilidades; a pessoa que anteriormente as desenvolvia, no entanto, desligou-se da prefeitura em virtude de aprovação em outro concurso público.

A equipe de trabalho responsável por executar as ações relacionadas à PNRS é composta por 35 funcionários diretos e cerca de 150 da empresa terceirizada que presta serviço de coleta e disposição final do resíduo comum e hospitalar. Entre estas 35 pessoas há: 1 assistente social, 2 engenheiros ambientais, 1 gestor ambiental e 1 bacharel em direito, os demais possuem somente o segundo grau. Dos funcionários diretos apenas 9 são concursados e, assim como o engenheiro ambiental que é contratado como RT, estão na prefeitura desde 2010, os demais ingressaram a partir de 2013.

Na equipe com vínculo direto com a prefeitura as funções estão divididas em 1 diretor de resíduos sólidos, 1 coordenador de coleta seletiva, 1 responsável pela gestão das cooperativas, 1 coordenador do aterro sanitário e os demais ocupam função administrativa.

4.2.3 Conteúdo da Política

Este subitem contempla a apresentação das ações realizadas pela gestão municipal, partindo do que é definido na PNRS como atribuições que cabem também ao município, numa tentativa de reconstruir o horizonte temporal de consecução, execução, avaliação e eventual suspensão de cada prática.

4.2.3.1 Sobre a saúde pública

As ações inerentes à saúde pública ocorrem com uso de educação ambiental e fiscalização, responsabilidade que fica mais centrada em outra secretaria, a Secretaria de Meio Ambiente. (AP1, 2017).

4.2.3.2 Sobre a não geração de resíduos sólidos

Quanto às práticas para não gerar resíduos sólidos, “[...] nós não temos [...] um programa voltado [...] pra essa questão [...] da não geração.” [sic] (AP1, 2017, p. 13).

4.2.3.3 Sobre a redução de resíduos sólidos

Nenhuma atividade foi apontada para a redução de resíduos sólidos.

4.2.3.4 Sobre a reutilização de resíduos sólidos

A prática da urbe para a reutilização de resíduos pode ser observada por meio da tratativa dos materiais, oriundos do Disque Busca, que “[...] retira do município o material volumoso, né... [...] que os [...] munícipes têm dificuldade de fazer o seu descarte.” [sic] (AP1, 2017, p. 10), e “[...] às vezes a gente tem o material que pode ser aproveitado, aí a gente leva esse material pra cooperativa. [...] que dá pra comercializar ou até o uso próprio [...]” [sic] (AP1, 2017, p. 11). A logística do Disque Busca, assim como da coleta seletiva, se dá pela própria prefeitura.

4.2.3.5 Sobre a varrição

Com a opção de terceirizar a coleta comum, a equipe da prefeitura que atuava nesta atividade foi direcionada para a varrição, que permanece sob responsabilidade direta da prefeitura e que mesmo com o “reforço” da equipe atende somente aos setores com as vias pavimentadas em que há maior concentração de comércio e pessoas.

A varrição hoje ainda continua [...] com a prefeitura, [...] só a coleta que não, né... então todo aquele pessoal que antes fazia a coleta também, [...] passou pra varrição, então deu um... como se diz... deu uma força maior pra que o serviço de varrição funcione. Hoje a varrição não funciona em todo o município. Nós não temos a varrição em todo o município. Nós temos a varrição [...] nos setores mais adensados do município né... aqueles setores onde o fluxo é maior, aqueles setores mais comerciais [...] e nas avenidas principais. [...] cerca de 40% do município não é pavimentado né, [...] então não teria como fazer essa varrição. [sic] (AP1, 2017, p. 8)

4.2.3.6 Sobre a coleta comum

A coleta porta-a-porta até 2010 era realizada pela prefeitura, mas não atendia todos os bairros, e a partir de 2011 foi terceirizada, passando a recolher um volume superior ao de antes da terceirização.

Ah... coleta como coleta porta a porta ela não era totalmente eficiente dentro de toda a área do município, [...] então a gente até 2010... a coleta era realizada pela própria prefeitura porque não [...] nos dava uma eficiência de [...] abrangência em todos os 250 setores do município. Então muitos setores ficaram às vezes sem coleta de lixo então... gerava toda aquela problemática de proliferação de vetores [...] Ela passou aí de 280 toneladas dia pra 400 toneladas dia. Então o que levava a crer que ficava um passivo muito grande pra trás de material. Então foi ajustada essa questão da retirada do resíduo de dentro [...] do polo urbano para o aterro sanitário [...] [sic] (AP1, 2017, p. 6)

A condição física do pessoal foi apontada como fator que contribuiu para o cenário de ineficiência da coleta comum e varrição no período anterior a 2011, situação que é relatada como reflexo da interferência de indicações políticas para assumir tais funções.

Motivo... muito se restringe à... mão-de-obra, à qualificação do funcionário que presta o serviço [...] a maioria das vezes a gente não pode fugir dessa informação. Ela é... ah... 80% são pessoas indicadas por política... né... por meio político [...] então... às vezes são pessoas que não têm estrutura física suficiente para trabalhar nessa área, às vezes são pessoas de idade, às vezes são pessoas debilitadas fisicamente que não têm condições de trabalhar... na varrição na coleta... então o material não era coletado de forma eficiente. [sic] (AP1, 2017, p. 7)

Mesmo nos bairros em que a coleta atendia, ocorria de acumular lixo por uma semana, acarretando em uma menor quantidade de resíduo no aterro e maior nas ruas. A terceirização respondeu de forma mais adequada à mitigação da interferência política no processo de contratação de pessoal, uma vez que a prestadora de serviço adota processo seletivo mais profissional.

Às vezes várias ruas, às vezes setores inteiros ficavam sem coleta, 1 ou 2 vezes e rota, ou até 1 semana inteira sem coleta, o que gerava uma quantidade maior de resíduos nas ruas e menor no aterro sanitário [...] né.. o que pós a terceirização não acontece, porque os funcionários [...] contratados... pela empresa terceirizada já têm que passar por um processo seletivo... já é uma coisa mais eficiente. [sic] (AP1, 2017, p. 8)

4.2.3.7 Sobre a coleta empresarial

Possuindo lei que atribui aos grandes geradores a responsabilidade pela destinação final dos resíduos, a prefeitura oferece um incentivo para que as empresas segreguem o material reciclável, uma vez que para este caso o ônus da destinação fica com a prefeitura, cabendo à indústria somente os custos inerentes à destinação final do material não reciclável.

As empresas que não são grandes geradoras têm os resíduos tratados como comuns, desta forma “[...] as empresas que não se caracterizam como grande gerador a prefeitura pega na porta normalmente.” (AP1, 2017, p. 8).

A característica peculiar à geração empresarial é o volume e concentração, que foi fator de diferenciação na coleta.

E a coleta seletiva empresarial nós temos hoje 6 rotas de coleta, sendo ... 4 diurnas e 2 noturnas [...] então fica uma rota diurna e 1 noturna especificamente para coletar nos polos. São 5 polos empresariais [...] hoje no município. Então é o material onde você não precisa de rodar muito como caminhão para poder encher sua capacidade máxima [...] então às vezes uma ou duas empresas [...] já enchem, então o caminhão faz várias viagens dentro do empresarial. [sic] (AP1, 2017, p. 8)

4.2.3.8 Sobre a coleta seletiva

O município iniciou a coleta seletiva em 2012, a sua implementação iniciou em 5 bairros e atualmente atende 85, o que ainda representa menos da metade, e é realizada pela própria prefeitura, sem oferta de incentivos econômico ao cidadão que participa.

A implantação da coleta seletiva iniciou em 2012 com apenas uma equipe. A gente atendia cerca de 5 bairros apenas, dos mais de 250 hoje no município [...] em pouco tempo a gente ampliou essa coleta seletiva pra 36 bairros e hoje a gente já atende 85 bairros [...]. (AP1, 2017, p. 6)

Os 85 bairros selecionados atendem ao critério de ser “Todos eles asfaltados e [...] uma maior concentração [...] de comércio. Porque o que realmente gera uma quantidade maior é o empresarial e o comercial [...] o porta a porta [...] num... tem aquela adesão total [...]” (AP1, 2017, p. 18).

O material oriundo da coleta seletiva é direcionado às duas cooperativas abarcadas no projeto da coleta seletiva.

[...] a gente coleta cerca, no início, de 10 toneladas e hoje nós coletamos cerca de 100 a 110 toneladas. Material este que hoje é destinado para as cooperativas, 2 cooperativas registradas hoje que são assistidas pelo município. [sic] (AP1, 2017)

A coleta seletiva nas empresas acontece de forma gratuita, “O material que é reciclável, a prefeitura pega a custo zero pra empresa.”(AP1, 2017, p. 10), e foi estimulada com a cobrança da taxa específica dos grandes geradores para a

disposição final dos resíduos sólidos. Esta taxa é proporcional à tonelada descartada para o aterro sanitário, desta forma as interessadas em reduzir o ônus com tal disposição, se dedicam a separar o material reciclável para reduzir a o volume destinado ao aterro e conseqüentemente o custo com o descarte.

[...] o grande gerador pra não ter um custo pra jogar esse material direto no aterro sanitário, então ele... dentro da própria empresa ele separa esse material, o que pode ser reciclável ele faz essa doação [...] para a coleta seletiva e só aquilo que não pode ser reciclável que ele tem o custo né [...] para jogar no aterro sanitário. Então dessa forma ele consegue reduzir custo [...] com o aterro sanitário e de... [] contrapartida a prefeitura consegue absorver esse material reciclável dele.

Então às vezes uma empresa que jogaria muito material durante o mês, ele faz sua segregação e passa a jogar menos da metade [...] que normalmente ele já jogaria. [sic] (AP1, 2017, p. 9)

Um trâmite que propicia a coleta seletiva é dado pelo Disque Busca, uma vez que ocorre apuração do material com potencial para aproveitamento pelas cooperativas, “O que eles veem que tem o valor econômico, que dá pra comercializar ou até o uso próprio, [...] eles pegam. E aquele que tá bem sucateado mesmo, que não dá pra utilizar, a gente encaminha direto pro aterro sanitário.” [sic] (AP1, 2017, p. 11).

Empreende-se também a tentativa de aplicar a coleta seletiva segmentada para condomínios, como alternativa à redução do volume de resíduos direcionados à coleta comum, integrando ações de educação ambiental, por meio de visitas, palestras e exposição de fotos, realizadas nos condomínios, estimulando a separação do material a ser descartado, abordando a questão da reciclagem, e a compreensão quanto à destinação dos insumos segregados pelos moradores.

Nós temos [...] um programa também, que está na fase embrionária [...] que trabalha só [...] com condomínios [...] pra gente tentar fazer essa parte [...] da... conscientização, embora seja uma atribuição da Secretaria de Meio Ambiente, [...] partiu do princípio de que a gente tava com dificuldade de fazer a coleta nos municípios. [...] A gente montou uma equipe, dentro da nossa própria diretoria [...] se restringe basicamente nisso, fazer um apoio, visitar, fazer palestras né [...] mostrar imagens de como seria essa segregação desse material [...] na íntegra, dentro de cada unidade, não no prédio inteiro [...] jogar pro município a responsabilidade de tar separando este material. Então é basicamente o mesmo serviço que a gente presta dentro das escolas, com o Programa Coleta Seletiva nas escolas [...] [sic] (AP1, 2017, p. 13)

A expansão da coleta a novos bairros é acompanhada de divulgação com uso de carro de som, panfletos explicativos e contato direto com os moradores, visando informar sobre o funcionamento, os tipos de materiais que são coletados, os benefícios e a destinação que é dada.

Sempre que nós vamos fazer a ampliação de um setor que não é atendido, a gente faz essa... essa divulgação por meio de carro de som né... som volante, a gente vai no porta a porta pra quem tá em casa e explicar pra onde que aquele material vai... aquelas casas onde o pessoal não tá, que eles estão trabalhando, a gente deixa o panfleto explicativo [...] o panfleto é auto explicativo [...] lá ele tá mostrando o quê que é o material que eles devem separar [...] (AP1, 2017, p. 17).

Entre os limitantes da expansão da coleta seletiva é apontado que “[...] gente não aumenta a coleta seletiva também em vários setores, pra [...] num sobrecarregar também as cooperativas. A gente vai aumentando de acordo com que a cooperativa consegue assimilar o material.” (AP1, 2017, p. 18).

Os catadores que não integram as cooperativas atendidas pela coleta seletiva municipal são apontados como “atravessadores” uma vez que estes passaram a conhecer a programação da coleta e se antecipam no recolhimento do material reciclável dispostos nos bairros.

[...] a gente também [...] percebeu o seguinte, às vezes tem alguns locais [...] que o pessoal coloca o material pra fora no dia da coleta, mas tem o [...] **atravessador, que é o pessoal dos carrinho [...] pessoal que não tem nada a ver com a cooperativa** [...] e naquele dia a... agente percebe que uma semana teve [...] uma quantidade maior [...] outra semana uma quantidade menor, e os próprio coletores da coleta seletiva já identificou um pessoal desse passando antes da rota [...] [sic] (AP1, 2017, p. 19, grifo nosso)

Na relação com esses catadores “[...] então a gente não faz nada pra coibir [...] a gente **simplesmente tenta aumentar a nossa rota** [...] ajudando eles e a gente tá conseguindo levar o material pra cooperativa, tá ok.” [sic] (AP1, 2017, p. 19, grifo nosso).

4.2.3.9 Sobre as cooperativas e catadores

A atuação dos catadores dentro do aterro sanitário é restritiva à obtenção da licença ambiental, observando assim que tal requisito impele o município na busca de soluções:

“[...] aí com essa proposta de implantação da coleta seletiva o município teve esse interesse de montar essas cooperativas, até pra ter uma... forma de retirar [...] esses moradores que antes... tiravam o sustento e moravam dentro do aterro sanitário, pra fora, pra dar uma condição melhor de vida pra eles e de certa forma atender também a... uma das exigências pro licenciamento do aterro. [...] que uma delas é não ter ninguém, nenhum [...] tipo de animal ou ser humano dentro do aterro sanitário.(AP1, 2017, p. 17)

Neste sentido o município abarca duas cooperativas que realizam a separação do material coletado, constituídas pelos catadores que trabalhavam dentro da área do aterro, e que foram instaladas nos galpões construídos pela prefeitura em 2014 (AP1, 2017).

Destaca-se que na coleta seletiva a prefeitura limita-se a recolher e destinar o material às cooperativas, sem intervir no processo de comercialização dos recicláveis, que é feito por atravessadores, além de que nem todos os catadores integram as cooperativas que são assistidas.

“[...] a gente assiste né... duas cooperativas [...] então [...] a comercialização desses materiais fica sendo por conta da cooperativa, então nós tentamos não interferir muito no processo da logística deles [...] mas nós sabemos que hoje eles vendem esse material pras [...] empresas que compra esse material reciclável deles e essas empresas a gente tem notícia de que eles levam esse material pra São Paulo. Então os materiais das cooperativas, não só das cooperativas mas desses [...] do pessoal de rua mesmo, que trabalha nas ruas com os CARRINHOS, que não fazem parte da cooperativa, eles também levam pra essas pra esses compradores, que hoje é quem paga melhor pelo seu... material. [sic] (AP1, 2017, p. 16)

Embora o município aponte a existência de catadores que não integram as cooperativas, por outro lado sugere que a expansão da coleta seletiva depende da capacidade de processamento das cooperativas: “[...] a gente não aumenta a coleta seletiva também em vários setores, pra [...] num sobrecarregar também as cooperativas. A gente vai aumentando de acordo com que a cooperativa consegue assimilar o material.” (AP1, 2017, p. 18).

Nós ainda não temos [...] capacidade... [...] das cooperativas de atender essa demanda, [...] hoje se a gente aumentar um caminhão pra cada cooperativa, [] são seis caminhões, seis rotas, três caminhões pra cada cooperativa, se a gente aumentar um caminhão pra cada cooperativa eles não conseguem ainda fazer essa segregação. [sic] (AP1, 2017, p. 19)

Em termos da capacidade das cooperativas, esta corresponde a um operacional carente de tecnologias, uma vez que as cooperativas realizam a segregação manualmente, com um processo produtivo centrado em prensar e comercializar o material, sendo o resultado financeiro dividido entre os cooperados.

Hoje de forma ainda um pouco precária, [...] eles ainda não têm esteira, não têm alguns equipamentos que seria necessário [...] pra [...] dar uma agilidade maior nessa separação [...] eles separam manual [...] todo... o... recurso financeiro que eles conseguem com essa, com essa venda... é pra divisão deles mesmos.” [sic] (AP1, 2017, p. 16)

A infraestrutura que interfere na capacidade produtiva das cooperativas é a mesma da qual deriva a renda de seus integrantes, “[...] porque hoje por mais que a gente esforce **a gente ainda não consegue dar uma renda** um pouco maior [...] Hoje **eles estão conseguindo** retirar cerca de R\$800,00 a 1.200,00 reais por mês [...] Pra cada cooperado.” [sic] (AP1, 2017, p. 20, grifo nosso).

4.2.3.10 Sobre a disposição final

Utilizando como disposição final o aterro sanitário, “o município conseguiu a... implantação [...] com a parceria com o Governo Federal [...]” (AP1, 2017, p. 20), sendo que “de 2002 a 2010 ele teve várias licenças provisórias, nunca uma definitiva, sempre licença de 6 meses, de 8 meses, por falta de adequação.” (AP1, 2017, p. 5) e “Antes dessa data todo o material recolhido dentro do município ele era disposto de forma irregular, era um lixão, lixão a céu aberto[...]” [sic] (AP1, 2017, p. 20).

Desde a criação do aterro sanitário em 2002, “[...] 100% dos materiais que são coletados hoje dentro do município, seja ele [...] porta a porta, empresarial ou de qualquer fim, desde que passe pela coleta, ele é destinado 100% para o aterro sanitário.” (AP1, 2017, p. 20). Atualmente não há disposição de resíduos ou rejeitos em corpo hídrico ou in natura, sendo que desde 2002, também não ocorre queima a céu aberto (AP1, 2017).

O município iniciou em 2010 ações de regularização do aterro, que levaram um ano, sendo que em 2011 obteve a licença definitiva de 6 anos, que foi renovada novamente em 2017, até 2022.

Partir de 2010 [...] a gente teve 1 ano de prazo para colocar ele em ordem, em 2011 nós conseguimos pleitear essa licença, duração de

6 anos e agora conseguimos a renovação dela até 2022. É sinal de que... pelo menos no aterro sanitário tá tudo em ordem né?! [sic] (AP1, 2017, p. 5)

A engenharia aplicada quando da constituição do aterro sanitário é a mesma que permanece em operação atualmente, “[...] como a impermeabilização, compactação do solo, impermeabilização com manta de polietileno, sistema de drenagem, tanto de percolado quanto de gás. [...] além da cobertura [...] e o tratamento [...] dos efluentes [...]” [sic] (AP1, 2017, p. 20).

A criação das cooperativas veio “[...] de certa forma atender também a... uma das exigências pro licenciamento do aterro. [...] que uma delas é não ter ninguém, nenhum [...] tipo de animal ou ser humano dentro do aterro sanitário.” [sic] (AP1, 2017, p. 17). Desta forma, “De 2014 pra frente, foi quando finalizou a construção dos galpão e as cooperativa foram ampliadas. [...] não teve mais catação ali dentro do aterro sanitário.” [sic] (AP1, 2017, p. 23). Esta situação colaborou para que atualmente não haja fixação de habitantes ou criação de animais domésticos, no espaço do aterro sanitário, tampouco o uso dos rejeitos como alimentação, sendo o espaço exclusivo para as operações do aterro (AP1, 2017).

Embora o aterro sanitário esteja licenciado esta tratativa é apontada como alternativa transitória quando diz respeito à destinação final ambientalmente adequada, evidenciado no excerto:

Porque hoje a destinação final que nós damos pra esses resíduos é o aterro sanitário, que a gente sabe que não é [...] um tratamento, né... nada mais é que um acondicionamento de forma a... tentar... coibir [...] de melhor forma possível qualquer tipo de... contaminação de solo, de água. [sic] (AP1, 2017, p. 15)

Referenciando a instalação de uma usina de transformação dos rejeitos em madeira sintética e biocombustível como uma proposta de destinação que “[...] na verdade isso aí seria como uma forma realmente de tratamento final dos materiais [...]” (AP1, 2017, p. 15), uma vez que cessa com o passivo ambiental. Considerando que a implantação desta usina acarretará na mudança da destinação do material, que será segregado diretamente no aterro sanitário, a mesma também se apresenta como alternativa para inclusão dos cooperados, “[...] essa usina ela vai precisar de mão de obra [...] ela absorveria os trabalhadores da coleta seletiva, [...] Seria uma forma também de aumentar a renda deles [...]” [sic] (AP1, 2017, p. 20).

A perspectiva com a instalação desta usina é que ocorra o encerramento do aterro sanitário, uma vez que terá “[...] a capacidade de 400 toneladas dia de material novo, que é o que a gente coleta hoje, e mais [...] 250 toneladas dia de passivo. Ela vai trabalhar nos dois fluxos [...]” (AP1, 2017, p. 24).

A presente destinação final, com uso do aterro sanitário, requer o tratamento do percolato ou chorume de forma adequada para ser reintegrado ao meio ambiente. A estrutura operada pelo município gera “[...] cerca de... 30 mil litros por mês... né... nos períodos de estiagem, no período de chuva chega a [...] 110 a 150.” [sic] (AP1, 2017, p. 21).

No presente recorre-se ao uso da “[...] lagoa anaeróbica rotativa em série [...] a gente faz a recirculação desse material pra não chegar aos córregos e nem a... ao lençol freático [...]” [sic] (AP1, 2017, p. 21). Com este recurso o efluente permanece armazenado até que se tenha opção mais adequada.

[...] **não é tratado de forma definitiva** [...] para atender a legislação, pra ser descartado, pra ser jogado in natura [...]

[...] fica dentro das lagoas, e por meio de bombeamento, caminhão pipa, [...] faz aspersão dele em cima do maciço de lixo [...] parte dele, grande parte dele evapora né... por conta do clima quente né... do tempo quente que a gente tem aqui no Centro Oeste [...] e o restante [...] ele infiltra e volta [...] pro sistema. [sic] (AP1, 2017, p. 21, grifo nosso)

A nocividade deste percolato é contemplada na lacuna da logística reversa, concorrendo para que “[...] as pilhas, as baterias [...] vão no meio do lixo comum e vai parar no aterro sanitário[...] Os resíduos dos municípios, com exceção desses que vai pra cooperativa [...] o restante vai pro aterro sanitário.” [sic] (AP1, 2017, p. 21).

Por meio de acordo, a terceirizada responsável pelo saneamento do Estado fará o processamento do chorume em “[...] mais tardar 20 a 30 dias [...] a estação de tratamento que fica divisa de cerca com o aterro sanitário já vai entrar em operação. Eles já vão ter condição de assimilar 100% desse material, né... que hoje é o nosso grande problema.” [sic] (AP1, 2017, p. 21).

4.2.3.11 Sobre a reciclagem

O incentivo à instalação de negócios de reciclagem é direcionado ao “[...] polo de reciclagem hoje no município.” (AP1, 2017, p. 32), com a oferta de terrenos para as empresas deste segmento, além do decreto municipal que estabelecendo o uso de “[...] pelo menos 20% de material reciclado né... das próprias empresas dentro do município [...]” [sic] (AP1, 2017, p. 34).

Um canal que também colabora com a reciclagem é o Disque Busca, por meio do qual o cidadão entra em contato com a prefeitura informando que deseja descartar o material volumoso e agendando a coleta, que é realizada pela equipe própria do município, no prazo máximo de 24 horas, sem custo.

Ele retira do município o material volumoso, né... aquele material que não é um lixo domiciliar e que [...] os munícipes têm dificuldade de fazer o seu descarte. Normalmente ele ia parar nos lotes, nas esquinas, nas calçadas e... o que deixava um aspecto visual negativo dentro do município [...] e essa equipe disque busca, por meio de agendamento que é solicitado pelo próprio munícipe que quer desfazer de seu material, a gente busca sempre em 24 após [...] a solicitação e é um programa que já tem 3 anos de funcionamento [...] e tá funcionando a todo vapor. [sic] (AP1, 2017, p. 10)

Os materiais como móveis, eletrodomésticos e itens da linha branca, classificados como volumosos, oriundos do Disque Busca, também são utilizados na reciclagem, recebendo direcionamento conforme a situação em que se encontra, se está em bom estado e pode ser recuperado, ou se tem valor econômico ou comercial, vai para a cooperativa, do contrário é direcionado para o aterro sanitário (G1, 2017).

Está em fase de estudo a instalação de uma usina de transformação dos elementos destinados ao aterro sanitário, que receberá todo o material oriundo da coleta urbana, incluindo os da logística reversa, e que após discriminar os itens recicláveis, usará uma tecnologia para transformar os elementos restantes em madeira sintética e biocombustível. A usina será acomodada no espaço do aterro sanitário, que será uma das contrapartidas do município que também manterá os serviços de coleta e destinação, cabendo todos os demais custos de implantação e operacionalização às empresas que têm interesse neste projeto piloto “[...] como não vai ter custo do município, então eles estão procurando parcerias [...] pra custear isso aí [...]” [sic] (AP1, 2017, p. 15)

“Mas nós já estamos há 2 anos trabalhando num projeto pra trazer uma usina [...] de triagem e beneficiamento de resíduos [...] isso já tá de certa forma assim bem adiantando [...] Mas pra esse ano possivelmente essa usina, ela virá. E essa usina ela será implantada [...] dentro do aterro sanitário [...] O objetivo da usina seria o quê? Receber todo o material [...] da coleta... tanto da coleta comum, da coleta hospitalar da coleta seletiva... todos os materiais, inclusive da logística reversa também [...] e o que não dá pra ser reciclado vai ser é... beneficiado pra geração de madeira sintética e um biocombustível [...] nós já recebemos de 2 anos pra cá 5 grupos de empresas interessadas [...] em trazer a tecnologia deles pra cá como [...] de certa forma custo zero pro município [...] nós vamos dar apenas a área pra eles. Que a o objetivo deles é montar, implantar e fazer funcionar [...] pra que dando certo a ideia deles, eles possam vender o restante [...] aos municípios interessados no país inteiro. [sic] (AP1, 2017, p. 14)

Da mesma forma que a “incapacidade” das cooperativas justifica que a coleta não aconteça de forma universal, ela também evidencia que materiais potencialmente recicláveis continuam agregando o passivo ambiental no aterro sanitário e colaborando com a redução da vida útil do mesmo.

4.2.3.12 Sobre a compostagem

Vinculado à Secretaria de Desenvolvimento Urbano, além da coleta e destinação final, está o setor de Parques e Jardins, responsável pelo paisagismo dos canteiros centrais e praças públicas, apontados inicialmente como um segmento que “[...] não tem nada a ver com coleta e destinação final de lixo. É mais uma parte estética mesmo [...]” (AP1, 2017, p. 12).

Embora cerca de 55% do material destinado ao aterro seja orgânico, o levantamento apontou que atualmente o município não possui nenhum tipo de atividade relacionada à compostagem; por ter se concentrado em regularizar o aterro sanitário e coleta urbana, acabou renegando a compostagem.

[...] no início... um... foi uma visão muito voltada [...] adequar o aterro sanitário e a coleta né... e aí as... coisas foram passando, passando, e o tempo passou e a gente num [...] implantou. Mas não teve nenhum motivo específico por isso não [...] é um programa que pode ser implantado a qualquer momento. Até que a gente fez um... uma... caracterização do material que chega no aterro sanitário e a gente chegou a uma conclusão lá, de que aproximadamente 55% do material é orgânico. Então é um material excelente pra fazer esse tipo de programa né... de compostagem. [sic] (AP1, 2017, p. 18)

O departamento de Parques e Jardins, até então desconexo da questão dos resíduos sólidos, pôde ser incorporado à ação de compostagem para a geração de

mudas, direcionadas à tradicional aplicação paisagística e também em projetos como o desenvolvido pela Secretaria de Meio Ambiente “[...] o projeto recuperando nascentes [...] um projeto recente que tá dando certo, que a gente consegue ver muito aí nas mídias né..., saindo algumas ações que eles estão fazendo...” [sic] (AP1, 2017, p. 12).

“Não, nós não temos hoje nenhuma compostagem, inclusive é uma coisa já pra se pensar, porque como nós temos o viveiro de Parques e Jardins, geração de mudas, então a gente estaria utilizando... o nossos próprio material da compostagem pra... né... o cultivo dessas plantas, pra gente tá fazendo um programa de arborização é... assim mais eficiente. [sic] (AP1, 2017, p. 18)

4.2.3.13 Sobre a logística reversa

No poder público local aponta-se o desafio da “implantação da logística reversa” especialmente para as pilhas, baterias, pneus e lâmpadas, por se tratarem de materiais que “não podem ser descartados em qualquer lugar e hoje a gente tá com essa dificuldade.” [sic] (AP1, 2017, p. 6). O uso da incineração é apontado como oneroso e “[...] pra o aterro sanitário não é permitido [...] (AP1, 2017, p. 6) enviar este tipo de material.

Embora o município tenha ciência da proibição da destinação deste tipo de resíduos para o aterro, “[...] como nós não temos até... hoje implantado um serviço de logística reversa, então infelizmente a... **as pilhas, as baterias**, que são geradas dentro das casas, eles vão no meio do lixo comum e **vai parar no aterro sanitário [...]**” [sic] (AP1, 2017, p. 21, grifo nosso).

4.2.3.14 Sobre a educação ambiental

Ainda que a Secretaria de Desenvolvimento Urbano também desenvolva ações de educação ambiental, este eixo está centrado na Secretaria de Meio Ambiente; estas ações são realizadas pelo município desde 2012, englobando escolas municipais e estaduais (G1, 2017).

[...] dentro do município nós temos... é 2 secretarias que de certa forma dividem essas atribuições. E essa parte da... [...] conscientização ambiental... até [...] por meio da fiscalização também de coibir... [...] que algumas atitudes sejam feitas de forma a contribuir para [...] o prejuízo [...] do ambiente, [...] ela é dividido entre a Secretaria de Desenvolvimento Urbano e a Secretaria de Meio [...] educação ambiental... [...] então essa parte fica muito restrita à Secretaria de Meio Ambiente. (AP1, 2017, p. 11)

[...] o restante, essa parte de fiscalização, licenciamento... e a educação ambiental ela fica muito restrita a parte da pasta da Secretaria de Meio Ambiente [...] é alguma coisa voltada também para essa área de educação ambiental nas escolas [...] e não com coleta seletiva, mas de educação ambiental em geral [...] se eu não estiver enganado, ela já tem uns três anos também que ela funciona. [sic] (AP1, 2017, p. 12)

A Secretaria de Desenvolvimento Urbano desenvolve o trabalho de intervenção nos condomínios realizando:

[...] basicamente nisso, fazer um apoio, visitar, fazer palestras né... [...] mostrar imagens de como seria essa segregação desse material [...] de mostrar pra comunidade como que seria forma certa de tar separando este material, pra que a coleta seletiva seja facilitada. [sic] (AP1, 2017, p. 13)

A existência das cooperativas contribui também para a conscientização ambiental, uma vez que a prefeitura tenta sensibilizar a população quando se refere à inclusão e à dignificação do trabalho dos catadores.

Normalmente nós fazemos de tempos em tempos a... algumas campanha [...] sempre dentro das escolas né... a gente faz entrega de panfleto, inclusive a gente tem muitos aqui. Mostrando pra eles pra onde vai esse material... qual é o tipo de material que a cooperativa recebe... e tentando sempre mostrar além do lado ambiental, a questão social também né... porque antigamente essas cooperativas não existiam e esse pessoal retirava o sustento de dentro do aterro sanitário, ou seja, eles trabalhavam de forma totalmente insalubre dentro do lixo, de baixo do sol, de baixo de chuva [...] [sic] (AP1, 2017, p. 17)

E a população também responde melhor quando compreende que vai colaborar para tirar as pessoas de dentro do lixão, “[...] a gente percebe desde a implantação da coleta que eles se interessam mais em ajudar quando a gente fala da questão social que a gente vai ajudar pessoas que antes moravam dentro do lixo [...] do que a própria questão ambiental [...] [sic] (AP1, 2017, p. 17).

Percebe-se que as ações de cunho educacional refletem também na coleta seletiva e por consequência na cadeia logística decorrente da recuperação do material desta origem, “Sempre que nós vamos fazer a ampliação de um setor que não é atendido, a gente faz essa... essa divulgação por meio de carro de som né... som volante, a gente vai no porta a porta [...] e explicar pra onde que aquele material vai...” [sic] (AP1, 2017, p. 17).

O trato referente aos resíduos hospitalares, “[...] de conscientização [...] e alerta, o pessoal desse tipo de material, de como manusear esse material, [...] isso não é feito.” [sic] (AP1, 2017, p. 24).

4.2.3.15 Sobre a capacitação técnica

As atividades de capacitação técnica são realizadas sob demanda do funcionário, sendo comum o apoio do município, usando como alternativa para viabilizar o investimento, a capacitação de parte da equipe, que fica responsável por fazer o repasse aos que não participaram.

[...] dá o apoio total pra essa capacitação técnica, só que nada parte é... do município, sempre [...] parte da nossa parte fazer essa solicitação pro município e ele sempre atende [...] essa solicitação do... não do grupo grande de pessoas mas [...] pelo menos parte [...] da sua equipe faça essas qualificações e essa equipe passe pro restante [...] do grupo que não participou. [sic] (AP1, 2017, p. 30)

Foram realizadas capacitações pela prefeitura “[...] uma sobre recuperação de erosão e o outra sobre... a... questão da educação ambiental. [...] plantio de... de espécie por meio de hidroponia.” [sic] (AP1, 2017, p. 30). Em análise temporal realizou-se [...] nesse ano de 2015 teve 1, 2014 teve outros, 2016 não teve né [...] **foram poucas as ações voltadas [...] capacitação.**” [sic] (AP1, 2017, p. 30, grifo nosso).

Destaca-se ainda a interferência da indicação política de funcionários, no processo de qualificação da equipe no sentido de “[...] que vai ficando perdido, porque a pessoa faz o aprimoramento, pouco tempo depois [...] a pessoa vai embora e leva o conhecimento [...]” (AP1, 2017, p. 37)

4.2.3.16 Sobre tecnologias limpas

A tecnologia a ser empregada com a implantação da usina de beneficiamento dos resíduos, a ser instalada no aterro sanitário, desponta como alternativa para “encerrar o aterro sanitário” (AP1, 2017, p. 24), uma vez que com a capacidade a ser instalada “[...] ela não vai receber somente o material da coleta, ela vai também retirar o passivo que já existe dentro do aterro sanitário.” (AP1, 2017, p. 24).

4.2.3.17 Sobre ciclo de vida do produto, processos produtivos e recuperação energética, e rotulagem ambiental

O município não desenvolve ações para estimular a implementação da avaliação do ciclo de vida do produto, e não foi apontado motivo para a inércia em relação a este ponto. Tampouco possui práticas para recuperação energética dos resíduos; e no que tange ao reaproveitamento de resíduos, trabalha para a implantação da indústria de transformação, em fase de projeto (AP1, 2017).

No tocante ao estímulo da rotulagem ambiental, não houve clareza sobre a existência, “[...] creio que não existe e se existir a Secretaria de Meio Ambiente [...] deve estar à frente [...] por meio da educação né... educação ambiental mas [...] eu não sei te falar.” (AP1, 2017, p. 36)

4.2.3.18 Sobre acordos setoriais e termos de compromisso

Não foi indicado nenhum acordo setorial ou termo de compromisso em vigência na cidade (AP1, 2017).

4.2.3.19 Sobre resíduos perigosos

A tratativa dada aos materiais perigosos no município refere-se a destinação dos resíduos hospitalares, que são coletados “[...] normalmente por uma equipe especializada, é terceirizado, mas é uma equipe única só pra este tipo [...] e esse material é levado **diretamente pra incineração** [...]” [sic] (AP1, 2017, p. 24), ao contrário do que ocorria antes, “[...] ele não vai mais pro aterro sanitário. Que até certa época ele iria né... mas pra uma vala específica, era antiga vala 7 [...]” [sic] (AP1, 2017, p. 24).

Sobre a existência de empreendimentos que operam com resíduos perigosos no município:

Não. Essa [...] informação eu sei te passar porque antes de vir pra cá eu trabalhei na Secretaria de Meio Ambiente e... na parte de licenciamento [...] então a gente tinha [...] mais ou menos um controle de todas essas empresas, principalmente das empresas [...] médio e grande porte, e nenhuma trabalha com este tipo de material [...] [sic] (AP1, 2017, p. 25)

O município não recebeu nenhuma notificação de órgãos federais ou estaduais quanto ao plano de gerenciamento de resíduos perigosos. E a respeito da

participação no Cadastro Nacional de Resíduos Perigosos, o entrevistado não soube precisar (AP1, 2017).

4.2.3.20 Sobre o Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos

Ainda que tenha informado que o município não faça o inventário anual de resíduos sólidos, o entrevistado apontou que participa do SINIR “[...] desde os últimos 4 anos, né... [...] que estou à frente, todos os anos eu respondi.” [sic] (AP1, 2017, p. 26).

A não realização do inventário anual “Não [...] tem o motivo exclusivo né [...] vamos ter que... desdobrar aqui pra... **ajudar a fazer** [...] esse inventário [...] Mas não tem nenhum motivo exclusivo não” (AP1, 2017, p. 26, grifo nosso).

4.2.3.21 Sobre o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS)

O PMGIRS, “Tá disponível na íntegra. [...] no site da prefeitura.” (AP1, 2017, p. 28) e foi elaborado por empresa terceirizada, sendo a mesma que construiu o Plano Municipal de Saneamento Básico. Os estudos para construção do PMGIRS iniciaram “[...] no ano de 2012 e ele foi finalizado agora em 2015 [...] o município contratou uma empresa de São Paulo. [sic] (AP1, 2017, p. 27).

A construção do documento teve a colaboração de outras secretarias, como a de Cultura, Meio Ambiente, Infraestrutura e Regulação Urbana, que por meio de levantamento realizado pela terceirizada, disponibilizaram informações que subsidiaram a construção do plano municipal de resíduos sólidos, ao longo de três anos.

“Então, a empresa terceirizada disponibilizou uma equipe [...] pra ficar no município, pra fazer coleta de informações, coleta de dados [...] saber o quê que já era feito até o momento né... e... propor novas ações [...] pra atender tanto a legislação e... essa equipe trabalhou em conjunto com a... equipe da prefeitura, de várias secretaria [...] Eles não fizeram tudo [...] sozinho [...] muitas informações eles precisavam [...] de apoio [...] das equipes da prefeitura que já trabalhavam há muito tempo na prefeitura [...] até pra dar um pouquinho de agilidade da elaboração, que não é um processo simples né... a elaboração de um plano prum município de meio milhão de habitantes foi... **um pouco prolongado até demais, foram [...] bem dizer três anos [...] de estudo pra chegar no[...] no produto final dele.** [sic] (AP1, 2017, p. 27, grifo nosso)

Para a construção do plano a participação popular se deu mediante audiências públicas, visita aos bairros mais adensados e contato direto com os moradores buscando opinião sobre a construção de ecoponto no bairro e outras ações que estavam em pauta.

“Teve audiência pública [...] o mesmo processo que a gente faz com a coleta seletiva de porta a porta, teve em vários setores, não foi [...] no município todo, porque fica inviável de fazer a visita em todo município, mas [...] em vários setores, naqueles setores mais adensados e [...] nos setores onde a empresa identificou uma necessidade maior de... de abrangência [...] desse porta a porta, até por pra buscar informações [...] dos próprios moradores com relação ao... o quê que eles acham [...] que era feito com o material... pra [...] tentar... atrair, trazer o pessoal pra dentro do plano, pra eles participarem, buscar opinião do que eles achavam com relação [...] à implantação disso sobre [...] **o quê que eles achavam [...] se dentro do setores deles [...] fosse construído um ecoponto pra recepção de entulho** [...] qual seria a visibilidade... Então essa questão tanto social quanto [...] econômica, ambiental... tudo foi discutido né... diretamente [...] com o pessoal, além dessa [...] audiência pública. [sic] (AP1, 2017, p. 27)

Sobre a adesão da comunidade “[...] eu num... sei te falar se é algo certo [...] como que foi. Mas [...] chegou a nenhum tipo [...] de reclamações assim no sentido de que a comunidade tava rejeitando a questão.” [sic] (AP1, 2017, p. 28).

Embora a fase de levantamento de informações tenha ocorrido entre 2012 e 2014, período em que o aterro já estava com a licença definitiva, há o apontamento de que “[...] **na época** eu não participei muito [...] dessa... parte [...] do plano [...] porque eu fiquei mais voltado pra questão do aterro sanitário na época [...] que **a gente tava passando por licenciamento** [...]” [sic] (AP1, 2017, p. 28, grifo nosso).

4.2.3.22 Sobre a cooperação na gestão dos resíduos sólidos

A integração dos catadores por meio das cooperativas, somando-se à colaboração entre as secretarias e comunidade durante a construção do plano municipal de resíduos sólidos, a participação dos grandes geradores no processo de segregação dos recicláveis e também as escolas com a educação ambiental (G1, 2017), formam uma teia colaborativa.

Ainda em relação à integração entre as secretaria da administração municipal:

“De certa forma trabalha muito em conjunto Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente, Infraestrutura e a Regulação Urbana. Pra qualquer tipo de ação envolvido nessa área

de resíduos, sempre tem um representante de cada um... dificilmente falta alguém deles.” [sic] (AP1, 2017, p. 29).

As Secretarias se mobilizam para lidar com os resíduos das feiras e eventos:

[...] parte de gestão das feiras livres [...] e dos eventos que acontecem, então pra gente ter sempre aquele planejamento... Vai ter um evento? Então a gente já reúne algumas secretarias envolvidas [...] pra saber como que vai ser o manuseio daquele material que vai ser gerado daquele evento [...] quem vai ser o responsável por essa coleta, quem vai ser o responsável pelo acondicionamento [...] pra onde esse material vai... né... então sempre tem essa conversa entre os órgãos interessados diretamente [...] [sic] (AP1, 2017, p. 29)

Apresentou-se a existência de parceria com uma empresa de São Paulo “[...] que tá apoiando o município [...] pelo menos pra juntar as peças pra se criar [...] essa parceria público-privada, que será uma coisa pra 20 anos.” (AP1, 2017, p. 36), e que esta parceria público-privada (PPP) encontra-se em fase de projeto “[...] pra modernizar [...] a questão da coleta [...] além [...] da implantação [...] da logística reversa [...]” (AP1, 2017, p. 36).

4.2.3.23 Sobre fontes de recurso e cobrança de taxas

A cobrança dos tributos está regulamentada no Código Tributário do Município, “[...] que estabelece separadamente [...] todos os tipos de tributos hoje no município.” (AP1, 2017, p. 31).

Um caminho foi a inclusão, na cobrança do IPTU, de um percentual que é destinado para o serviço de limpeza urbana, com um valor médio de R\$58,00 por ano, que é apresentado como insuficiente para custear todos os desembolsos equivalentes à prestação do serviço.

[...] incluído dentro da taxa de IPTU [...] uma... porcentagem desse valor que é destinado unicamente [...] pra serviço de limpeza urbana [...] ela gira em torno... de 58,00 Reais. [...] uma taxa... assim que se você for colocar na ponta do papel a gente sabe que não dá pra custear [...] [sic] (AP1, 2017, p. 30)

A cobrança não vem discriminada, “[...] no carnê [...] na taxa de pagamento ele não vê lá R\$58,00 reais de limpeza, é tudo junto.” [sic] (AP1, 2017, p. 31), porém um percentual é destinado “[...] pra custear essa parte de limpeza urbana, [...] não é só a limpeza com relação aos resíduos né... também tem roçagem né... tem capina [...] todos esses aparatos aí que entram dentro desse custeio. [sic] (AP1, 2017, p. 31).

A insuficiência da arrecadação proveniente de parte do valor cobrado junto com o IPTU deu origem à cobrança da taxa de destinação para o aterro, “[...] se você for colocar na ponta do papel a gente sabe que não pra custear [...] então de certa forma a gente se sentiu [...] na obrigação [...] de tentar **repassar esse custo** [...] por meio dessa taxa do aterro né...” [sic] (AP1, 2017, p. 30, grifo nosso).

Desta forma, desde 2002 foi instituída a taxa para o grande gerador, “Hoje nós cobramos uma taxa de R\$87,00 reais por tonelada [...] pra... terceiros adentrarem no aterro sanitário [...] e jogar seu material.” [sic] (AP1, 2017, p. 9). Essa taxa “[...] nunca tinha sido cobrado desde a implantação do aterro sanitário em 2002, nunca tinha sido cobrado. E a partir de 2012 passou a ser cobrado.” [sic] (AP1, 2017, p. 10), respaldada pela lei que atribui ao grande gerador, “[...] nós temos uma legislação, desde 2010 no município, que ele **joga a responsabilidade da separação do reciclável para o grande gerador.**” [sic] (AP1, 2017, p. 9, grifo nosso).

Tratando da previsão orçamentária para concessão de incentivos fiscais, financeiros ou creditícios, “Ele existe... eu não sei te falar qual que seria a porcentagem [...] tem que ver com a Fazenda também.” [sic] (AP1, 2017, p. 33).

Embora haja tal estimativa, o questionamento quanto à existência de incentivos econômicos a pessoas que participam da coleta seletiva, apontou que “Não [...] infelizmente ainda não. [...] de certa forma se você conseguir... dar um... algum tipo de benefício praquela pessoa, praquele empreendedor [...] acho que todos eles vão ter interesse [...]” (AP1, 2017, p. 32); quanto a esta inexistência apontou-se que “[...] não tem nenhum motivo específico [...] mais é... sentar e... discutir o quê que pode ser feito né... [...] tem que ter algum representante da Secretaria de Fazenda pra autorizar [...]” [sic] (AP1, 2017, p. 32).

Quanto à oferta de incentivo fiscal ou financeiro às empresas apontou-se que no polo de reciclagem do município “[...] o terreno... ele é de certa forma doado em forma de comodato [...] pra empresas que vão... participar. Então... não deixa de ser um incentivo, né...” [sic] (AP1, 2017, p. 32).

De forma semelhante um decreto da prefeitura “[...] solicitando que... todo unidade pública que seja construída dentro do município que utilize pelo menos 20%

de material reciclado né... das próprias empresas dentro do município” [sic] (AP1, 2017, p. 34) também pode ser enquadrado como incentivo à indústria da reciclagem.

Anteriormente já ficou evidenciado que os grandes geradores, que separam o material reciclável, têm o custo com a coleta e destinação deste material às cooperativas absorvido pela prefeitura, o que configura incentivo financeiro, uma vez que a taxa de disposição no aterro sanitário é de R\$87,00/tonelada (G1, 2017).

Sobre as fontes de recurso para implementação da PNRS, o município contou com recurso federal “[...] na execução do aterro sanitário, mas foi em 2002, então foi antes da lei.” [sic] (AP1, 2017, p. 33) e após a lei não obteve recursos do Governo Federal, nem Estadual.

Quanto ao fato de não acessar recursos de outras fontes apontou-se que “[...] nós temos a secretaria exclusiva só [...] pra tratar sobre a captação de recursos... né... que é a... Secretaria de Planejamento [...] **eu não sei te falar... a motivação.**” [sic] (AP1, 2017, p. 33, grifo nosso), embora houvesse “[...] várias implantações, por exemplo, do aterro sanitário [...] então são formas de... de poder tá utilizando da captação desse recurso, **mas nunca foi feito.**” [sic] (AP1, 2017, p. 33, grifo nosso).

Ainda houve explicações direcionando a responsabilidade à outra secretaria e também à organização da instituição, pois:

[...] às vezes até questão de prazos também [...] **no órgão público a gente sempre deixa as coisas pra ontem** [...] e nunca faz as coisas [...] no devido prazo. Então às vezes até questão de prazo... não dá tempo de correr atrás [...] e cê acaba [...] ficando pra trás. [sic] (AP1, 2017, p. 34, grifo nosso)

4.2.3.24 Sobre a aquisição de materiais

A municipalidade dispõe desde março de 2016 de um decreto da prefeitura “[...] solicitando que... todo unidade pública que seja construída dentro do município e que utilize pelo menos 20% de material reciclado né... das próprias empresas dentro do município trabalha com essa segregação e [...] beneficiamento do entulho [...] da construção civil.” [sic] (AP1, 2017, p. 34).

Esta normativa passou a integrar as aquisições, “[...] dentro do processo de contratação eles já deixam bem especificados que 20% têm que ser utilizados desse material.” [sic] (AP1, 2017, p. 34). Entre as obras que possivelmente já contemplam

esta prática “[...] imagino que alguns parques [...] as pistas de *cooper*, as calçadas... né... tudo já foi feito com esse material.” [sic] (AP1, 2017, p. 34).

4.2.3.25 Sobre o licenciamento e a fiscalização

Em relação ao processo de licenciamento e fiscalização realizado pela urbe, “[...] essa parte de fiscalização, licenciamento [...] ela fica muito restrita à parte da pasta da Secretaria de Meio Ambiente [...]” [sic] (AP1, 2017, p. 12).

Quanto ao licenciamento realizado pelo município, é requisito que o estabelecimento requerente apresente o Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos:

“Sim. Todos eles [...] qualquer [...] estabelecimento hoje que... que venha pro município de Aparecida de Goiânia, é... seja ele comercial ou industrial, na fase de licenciamento dele, [...] Então nessa parte... nessa fase de licenciamento ele é cobrado todos os estudos dele, [...] com relação à gestão dos seus resíduos [...] né... e... na gestão geral da qualidade ambiental.” (AP1, 2017, p. 29)

A fiscalização realizada pela municipalidade também é assinalada como instrumento de educação ambiental considerando que há “[...] conscientização ambiental... até por meio da fiscalização também de coibir... a... que algumas atitudes sejam feitas de forma a contribuir para [...] o prejuízo [...] do ambiente [...]” [sic] (AP1, 2017, p. 12).

No tocante ao efeito da fiscalização com a terceirização, “[...] o momento em que foi terceirizado e passou a ter uma fiscalização mais intensiva passou a funcionar isso ficou bem claro na quantidade de resíduos [...] que passa a chegar no aterro sanitário.” [sic] (AP1, 2017, p. 6).

Sobre a operação do aterro sanitário, enquanto ente fiscalizado, o município responde à Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos (SECIMA), que faz o acompanhamento anualmente “[...] do atendimento aos itens solicitados na licença.” [sic] (AP1, 2017, p. 22)

Embora a inspeção ocorra “[...] sem aviso prévio, [...] pra [...] de certa forma não maquiar os problemas [...]” [sic] (AP1, 2017, p. 22), o poder público municipal “[...] trabalha muito em parceria com eles [...] até porque quando acontece alguma coisa a gente vai atrás deles pra buscar algumas soluções também.” [sic] (AP1,

2017, p. 22). Os pontos frequentemente averiguados são referentes à compactação, cobertura, avanço da praça de trabalho, contaminação de solo e corpos hídricos.

4.2.3.26 Sobre os prazos da PNRS

Tratando dos prazos estabelecidos na PNRS, apresentou-se que “[...] os prazos já extrapolaram [...]”(AP1, 2017, p. 36) e que nem todos os requisitos da política foram atendidos. Para o município estabelecer um prazo de adequação “[...] num tem como a gente [...] dar uma data de atendimento né [...]” [sic] (AP1, 2017, p. 37).

Foi frisado que “[...] é a questão de fazer funcionar tanto sair do papel [...] a questão da usina, quanto da PPP.” (AP1, 2017, p. 36) sendo apresentados estes dois itens como elucidação aos problemas com resíduo sólido, uma vez “[...] dessa forma a **gente consegue atender na íntegra todos os itens da [...] legislação.**” (AP1, 2017, p. 37, grifo nosso).

Partindo da ponderação de que a instalação da usina e a PPP são instrumentos suficientes para atender aos objetivos da PNRS, indicou-se a restrição financeira como motivação para não atender à política, uma vez que mesmo considerando que a implantação da usina ocorrerá com “custo zero” para o município, uma vez que o mesmo ingressará com área e o serviço de coleta, os estudos preliminares para a PPP foram “[...] assim bem... superiores ao que o município hoje tem condição de arcar [...] sem prejudicar os cofres públicos [...]” [sic] (AP1, 2017, p. 37).

4.2.4 Quadro Resumo e Nível de Implementação

Partindo das informações apuradas durante a entrevista, pôde-se construir o quadro resumo (Figura 21 e 22), no qual se percebe a existência de ações relativas aos resíduos sólidos que são anteriores à PNRS. Observa-se também que somente em 2012, quando se esgotava o prazo para a elaboração do PMGIRS é que se iniciaram os estudos necessários para a construção de tal documento.

Chamam à atenção as ações que são agregadas ao longo dos anos e a perenidade das mesmas. Percebe-se que mesmo diante das restrições apontadas, o município continuou avançando em busca de soluções que colaborassem com a

implementação da PNRS, o que pode ser observado com as propostas que estão em construção e planejadas para ocorrer em 2017.

Considerando que Aparecida de Goiânia possui o PMGIRS desde 2015 passou-se à análise do status dos objetivos estabelecidos na PNRS, partindo das ações que foram apontadas durante a entrevista.

Tomando por base as informações dispostas na Figura 23 e os parâmetros definidos para identificar o nível de implementação, percebe-se que em Aparecida de Goiânia a PNRS está “PARCIALMENTE IMPLEMENTADA”, uma vez que persistem objetivos que não foram completamente atendidos.

		Antes de 2010	2010	2011	2012	2013
APARECIDA DE GOIÂNIA					Estudos para elaboração do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos: audiências públicas; visita aos bairros; levantamento de opinião em contato direto com moradores.	
		Varrição pela prefeitura nos bairros mais adensados.		Varrição pela prefeitura com equipe que atuava na coleta comum, nos bairros mais adensados.		
		Coleta comum realizada pela prefeitura em alguns setores, com irregularidade na coleta.		Coleta comum terceirizada em todos os bairros.		
		Criação da taxa de coleta empresarial. (2002)	Criação da lei do grande gerador.		Início da cobrança da taxa de coleta comum do grande gerador.	
					Início da coleta seletiva, em 5 bairros.	Coleta seletiva em alguns bairros.
					Fiscalização mais intensiva, pelo município.	
		Licença provisória do aterro.		Regularização do aterro e obtenção da licença definitiva.		
		Disposição final no lixão até 2002, a partir de então passou para o aterro. Até 2002 ocorria a queima a céu aberto, provocada pelos catadores que ficavam no aterro.		Disposição final no aterro sanitário à partir de 2002.		
		Catação realizada dentro do aterro.				
		Educação Ambiental				
		Percolado submetido ao tratamento anaeróbico e recirculação a partir de 2002.				
		Resíduos hospitalares destinados à vala específica no aterro.		Incineração dos resíduos hospitalares.		

Figura 21 Ações de implementação da PNRS em Aparecida de Goiânia entre 2010 e 2013.

Fonte: Dados da pesquisa.

		2014	2015	2016	2017
APARECIDA DE GOIÂNIA		Estudos para elaboração do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos: Audiências públicas; visita aos bairros; levantamento de opinião em contato direto com moradores.	Conclusão do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.		
		Varrição pela prefeitura com equipe que atuava na coleta comum, nos bairros mais adensados.			
		Coleta comum terceirizada em todos os bairros.			
		Início da cobrança da taxa de coleta comum do grande gerador.			
		Coleta seletiva em alguns bairros.	Coleta seletiva em 85 bairros. Custeio da coleta seletiva e coleta seletiva empresarial.		
		Fase embrionária da coleta seletiva nas escolas e nos condomínios.			
		Fiscalização mais intensiva, pelo município.			
		Regularização do aterro e obtenção da licença definitiva.	Licença definitiva renovada.		
		Disposição final no aterro sanitário à partir de 2002.			
		Fim da catação dentro do aterro e entrega dos galpões para as cooperativas.			
		Educação Ambiental			
		Educação ambiental nas escolas, pela Secretaria de Meio Ambiente.			
		Capacitação técnica realizada pelo município.			
		Direcionamento do material da coleta seletiva para 2 cooperativas de catadores.			
		Implantação do Disque Busca para materiais volumosos.	Disque Busca para materiais volumosos.		
			Decreto municipal para que as construções públicas usem 20% de material reciclado provenientes das empresas do município que trabalham neste segmento.		
					Implantar a compostagem com Parques e Jardins.
			Construção do projeto da usina de triagem e beneficiamento de resíduos.		Instalar a usina de triagem e beneficiamento de resíduos.
				Implantar a logística reversa de pilhas e baterias e pneus, lâmpadas.	
	Percolado submetido ao tratamento anaeróbico e recirculação a partir de 2002.			Em implementação a destinação do	

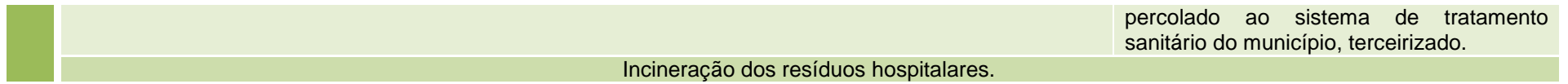


Figura 22 Ações de implementação da PNRS em Aparecida de Goiânia entre 2014 e 2016.

Fonte: Dados da pesquisa.

Nº	OBJETIVOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	STATUS
1	Proteção da saúde pública e da qualidade ambiental.	ATENDE PARCIALMENTE
2	Não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	ATENDE
3	Estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços.	ATENDE
4	Adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais.	ATENDE PARCIALMENTE
5	Redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos.	NÃO ATENDE
6	Incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados.	ATENDE
7	Gestão integrada de resíduos sólidos.	ATENDE
8	Articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos.	ATENDE
9	Capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos.	NÃO ATENDE
10	Regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a Lei nº 11.445, de 2007.	ATENDE PARCIALMENTE
11	Prioridade, nas aquisições e contratações governamentais: produtos reciclados e recicláveis; bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis.	ATENDE
12	Integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.	ATENDE PARCIALMENTE
13	Estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto.	NÃO ATENDE
14	Incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético.	ATENDE PARCIALMENTE
15	Estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável.	NÃO ATENDE

Figura 23 Análise da implementação da PNRS em Aparecida de Goiânia.

Fonte: Dados da pesquisa.

4.3 SENADOR CANEDO

Emancipado pela Lei Estadual nº 10.435 de 09 de janeiro de 1988, Senador Canedo somente gozou de tal situação em 1989, após o julgamento de medida cautelar sobre independência do município. O município faz divisa com Aparecida de Goiânia, Bela Vista de Goiás, Goiânia e Leopoldo Bulhões (Figura 24), com área total de 248,291 Km², localizada na região Central, em um território que inicialmente pertencia à capital do Estado (Estatística, 2017; Goiás, 1988; IBGE, 2016a).

Seu surgimento está relacionado à construção da rede ferroviária nacional, em 1930, por meio da proposta getulista da Marcha Para o Oeste, passando a abrigar uma estação ferroviária, que durante sua construção demandou muitos operários que foram alojados na área rural do então Senador Antônio Amaro Canedo, que mais tarde viria a doar seu nome à urbe. Logo adensou a abertura de estabelecimentos próximos à estação, atraindo mais moradores (Estatística, 2017; IBGE, 2016b).



Figura 24 Localização de Senador Canedo.

Fonte: (GoogleMaps, 2017).

Com uma economia concentrada na produção industrial e uma logística ferroviária que exerce efeito estratégico desde a criação da cidade; detinha a população de 84.443 habitantes em 2010 (IBGE, 2010), e estimativa de 102.947

para 2016 (IBGE, 2016b), com densidade demográfica de 344,27 hab/Km² (IBGE, 2016b) em 2010.

Não possui o atestado de regularidade na coleta dos dados do SINIS em 2011 (SINIS, 2015a, 2015b, 2015c, 2016a, 2016b, 2017), considerando o período entre 2010 e 2017, Figura 25.

POSSUI CERTIDÃO DE ENTREGA DOS DADOS AO SINIS?						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Senador Canedo	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim

Figura 25 Atestado de regularidade com o SINIS entre 2010 e 2015, de Senador Canedo.

Fonte: Dados da pesquisa.

Considerando os repasses realizados pelo Governo Estadual e os índices definidos para cálculo do ICMS Ecológico, nos anos de 2015 e 2016 o município recebeu cerca de quatro milhões, Figura 26.

SENADOR CANEDO		
	2015	2016
Repassé total do ICMS	95.923.905,31	101.485.685,53
ICMS Ecológico	2.053.984,51	1.971.408,47
% do ICMS Ecológico	2,141264	1,942548

Figura 26 Histórico de repasses do ICMS à Senador Canedo e a participação do ICMS Ecológico.

Fonte: Dados da pesquisa.

O entrevistado em Senador Canedo foi uma pessoa com formação relacionada ao meio ambiente, em função comissionada, recentemente contratada para dar cabo às ações de implementação da PNRS.

4.3.1 Capacidade Organizacional

Embora esteja em discussão com a SEMARH a questão do consórcio relativo aos resíduos sólidos, o município ainda não é consorciado (SC1, 2017). Esta opção está em análise “[...] porque... é... a questão de gerenciar o aterro o município sozinho fica um pouco pesado. Até pra garantir qualidade de serviço [...] e também pra atender tem muito município pequeno em volta [...]” [sic] (SC1, 2017, p. 1).

A operação do aterro sanitário é atribuição da Secretaria de Infraestrutura (SEINFRA) da cidade, que optou pela terceirização também da coleta, ficando a Agência Municipal do Meio Ambiente (AMMA-SC) com a responsabilidade de fiscalizar a prestação do serviço.

Embora esta seja a função da AMMA-SC “[...] atualmente a gente trabalha em parceria, só que legalmente a função da AMMA não é essa. [...] só que o aterro chegou numa situação não muito bacana de operação [...]” [sic] (SC1, 2017, p. 4), e por considerar que a fiscalização direta não seria solução, optou-se por construir um “[...] cronograma de trabalho [...] é a partir do momento que eles não cumprirem esse cronograma aí sim eu começo a fiscalizar [...] e notificá-los. Mas enquanto não o nosso trabalho é parceria [...]” [sic] (SC1, 2017, p. 4).

4.3.2 *Qualificação do Pessoal*

O entrevistado SC1 possui vínculo com a prefeitura há 3 meses e meio, com formação em Engenharia Ambiental e Sanitária, sem especialização, ocupa a função comissionada de Assessora Técnica, subordinada à Diretoria de Gestão Ambiental da Agência Municipal do Meio Ambiente (AMMA-SC).

Semelhante à Aparecida de Goiânia, sua contratação foi decorrente de problemas na operação do aterro sanitário, sendo inicialmente para fiscalizar e elaborar um laudo de caracterização que apontasse as ações necessárias para adequação do aterro, tendo em vista que o município foi acionado pelo Ministério Público Estadual. Atualmente as responsabilidades que possui em relação à implementação da PNRS, além de fiscalizar a operação do aterro sanitário, englobam a implantação de um plano de coleta seletiva (SC1, 2017).

Antes da contratação do SC1, havia uma pessoa, para:

[...] fiscalização existia um gerente aqui, só que isso não era muito efetivo [...] mas a operação do aterro sempre ficou na outra secretaria, Secretaria de Infraestrutura, que também não [...] tinha uma pessoa. Hoje eles tem uma pessoa que fica lá dentro do aterro, mas antes não existia essa pessoa. Entendeu? E aí o que acontecia... a equipe de engenharia lá que atende todas as demandas de lá que vez ou outra dava uma atenção pro aterro [...] mas não era recorrente, tanto que a operação do aterro sempre foi terceirizada por conta disso. [...] foi desde essa época, se eu não me engando 2007 [...] [sic] (SC1, 2017)

A equipe de trabalho responsável pelas ações de implementação da PNRS além do SN1 contempla mais uma pessoa que fica no aterro sanitário, com função de encarregado, que possui ensino médio e também é comissionado na prefeitura. Além da equipe de poda que conta com cerca de 5 pessoas, as demais são da empresa terceirizada. Além disso, o trabalho é acompanhado pelos secretários (SC1, 2017).

Anteriormente houve duas pessoas, em períodos diferentes, que trabalhavam no aterro e eram concursadas na prefeitura e lotadas na SEINFRA-SC:

[...]só que eles eram pessoas sem formação, então... enquanto as vezes que não teve empresa gerenciando era assim... a ordem vinha da SEINFRA eles faziam da forma que achavam melhor [...] enquanto teve as... as... terceirizadas funcionava assim, ficava uma pessoa no centro só pra ter certeza que o trabalho tava sendo feito [...] e aqui a AMMA ficou com a fiscalização mesmo igual o que eu te falei [...] [sic] (SC1, 2017)

4.3.3 Conteúdo da Política

4.3.3.1 Sobre a saúde pública

Tratando de ação para proteção da saúde pública e qualidade ambiental, apontou-se que ocorre um mutirão que reúne todas as secretarias “[...] em um local só, geralmente é num sábado o dia inteiro. Então fica [...] uma representação de todas [...] as secretaria [...] a gente [...] atende denúncia [...] questão de poda de árvore [...] entrega mudas [...]” [sic] (SC1, 2017, p. 8).

4.3.3.2 Sobre a não geração de resíduos sólidos

Tratando da não geração de resíduos, o município não possui ações, “[...] é isso que eu tô correndo atrás [...] junto ao pessoal pra fazer uma campanha de conscientização pra compostagem e pra separação de lixo [...] pra ver se a gente consegue aumentar a vida útil do aterro.” [sic] (SC1, 2017, p. 9).

4.3.3.3 Sobre a redução de resíduos sólidos

Não foi identificada nenhuma ação para redução dos resíduos sólidos.

4.3.3.4 Sobre a reutilização de resíduos sólidos

A urbe já usou reciclável para a decoração natalina, “Houve uma época que [...] principalmente na época do [...] Natal, que eles tavam coletando pet nas [...] nas

escolas pra fazer os enfeites de Natal [...] que inclusive eles reutilizaram muito tempo depois.” [sic] (SC1, 2017, p. 9), mas isso não já não aconteceu em 2016.

4.3.3.5 Sobre a varrição

A atividade também é terceirizada (SC1, 2017).

4.3.3.6 Sobre a coleta comum

A coleta é terceirizada e acontece em todo o município (SC1, 2017).

4.3.3.7 Sobre a coleta empresarial

O resíduo de uma grande indústria de plástico e papel, a Jaepel, por não dar compactação nem degradar, são somente dispostos na vala; sobre o potencial de reciclagem, “[...] acredito que nenhum [...] às vezes até existe, posso tar equivocada, mas economicamente viável... nenhum, porque senão [...] teria pensado em alguma coisa [...] Porque eles pagam uma taxa pra dispor o resíduo [...]” [sic] (SC1, 2017, p. 12).

4.3.3.8 Sobre a coleta seletiva

A informação obtida apontou que a coleta seletiva ocorreu “[...] durante um tempo, só que [...] não deu certo [...] questão de problema com a cooperativa, a gente tá tentando voltar agora, mas nunca teve um plano [...]” [sic] (SC1, 2017, p. 6), embora haja um decreto que estipula a criação do plano de coleta seletiva. Chegou-se a contratar uma empresa para elaborar o plano, “[...] só que ela não entregou o serviço [...]” [sic] (SC1, 2017, p. 6).

Este tipo de coleta ocorreu em 2015, e funcionava da seguinte forma, a terceirizada fazia a coleta comum e “[...] **deixava o pessoal da cooperativa fazer a triagem**, entendeu? [...] então era uma coleta só, **não tinha uma coleta separada.**” [sic] (SC1, 2017, p. 7, grifo nosso), então o material era levado para o aterro, onde ocorria a segregação, e próximo de onde posteriormente se construiu um galpão; “[...] agora que a gente tá... que é inclusive uma demanda da terceirizada de colocar container separado né... de resíduo seco e resíduo molhado.” [sic] (SC1, 2017, p. 7); mas **“Agora o de coleta seletiva é pra tá... na mão da promotora em março, final de março, 26 de março.”** [sic] (SC1, 2017, p. 31, grifo nosso).

4.3.3.9 Sobre as cooperativas e catadores

Os catadores inicialmente realizavam a catação dentro do próprio aterro, separando o material reciclável proveniente da coleta comum, ganhando um galpão próximo ao aterro, posteriormente (SC1, 2017).

Atualmente a cooperativa não está em atividade, havendo outra cooperativa que recebe o material da Jaepel e “[...] eles até tão recebendo resíduos de fora pra [...] conseguir [...] trabalhar [...]” [sic] (SC1, 2017, p. 20).

Com o término do contrato de prestação de serviço de limpeza urbana, que inclui a operação do aterro, e a indefinição com a proximidade das eleições, a SEINFRA assumiu o aterro, mesmo sem efetivo suficiente, o que pode ter contribuído para o encerramento da cooperativa, “[...] foi um meio que... deixaram de lado mesmo. [...] aquela velha história que eu te falei, que num tem uma pessoa pra assumir, entendeu?” [sic] (SC1, 2017, p. 21).

4.3.3.10 Sobre a disposição final

A SEINFRA fez a terceirização da operação do aterro sanitário, e este atualmente enfrenta alguns problemas, embora esteja licenciado pela SECIMA, até 2020 (SC1, 2017).

O projeto do aterro sanitário contempla atividades que não são realizadas, como a da compostagem, “[...] acho que é falta [...] De uma pessoa técnica que é da área... porque sempre ficou meio jogado [...] na mão da terceirizada, a terceirizada só faz o que tá no termo de referência, eles não fazem nada mais além [...]” [sic] (SC1, 2017, p. 10).

O aterro “[...] recebe resíduo doméstico, do município inteiro [...] e resíduo comum de algumas indústrias [...] o único resíduo industrial que a gente recebe é da Jaepel [...] existe uma vala só pra resíduo industrial [...] não é misturado [...]” [sic] (SC1, 2017, p. 10). Excetuando-se o resíduo industrial, que não dá compactação, os demais são dispostos na vala, compactados e cobertos com terra, sendo o chorume drenado para as lagoas dentro da própria área.

Embora exista uma estação de tratamento dentro do aterro, “Ela nunca funcionou [...] fazia um tratamento biológico e era recirculada [...] mas igual eu falei,

agora **quando a gente pegou o aterro pra gerenciar ele tava numa situação muito complicada [...] abandono mesmo!**” [sic] (SC1, 2017, p. 11, grifo nosso).

Um grave problema no aterro é o gás, “Porque os drenos de gás não funcionam [...]” [sic] (SC1, 2017, p. 11), e o chorume está no limite de armazenamento até que haja o laudo com sua composição, “[...] pra mandar ela pra recirculação, dependendo do que tiver você não pode recircular [...] ou você tem que escolher um método diferente de irrigação, [...] por segurança dos trabalhadores [...] não ter aspersão e tal.” [sic] (SC1, 2017, p. 11).

Anteriormente já se fazia a recirculação do chorume, mesmo sem conhecer sua composição, e como “[...] ele é muito rico em nutriente, então eles ou usavam pra regar a grama dos taludes, né... que tem que manter a [...] estabilidade [] jogavam em cima do maciço [...] pra dar compactação, e aí fica nessa [...] de recirculação [...]” [sic] (SC1, 2017, p. 11).

Todo o serviço de limpeza urbana é terceirizado para mesma empresa, “A prefeitura ela é responsável só por fiscalizar só [...] pra garantir que o trabalho tá sendo feito [...]” [sic] (SC1, 2017, p. 13), embora a SEINFRA tenha gerenciado “[...] nos últimos 10 meses [...] mas não deu certo.” [sic] (SC1, 2017, p. 13), pois não tinha pessoal qualificado e nem exclusivo para esta atividade.

Sobre a destinação final adotada pelo município “[...] ambientalmente falando [...] num é a melhor solução [...] todo mundo sabe que não é [...] Porque [...] o resíduo tem que voltar pro sistema. [...] você só dispõe o que é rejeito [...] e às vezes nem isso, você co-processa [...]” [sic] (SC1, 2017, p. 14), mas atende aos padrões legais.

Não há disposição em corpo hídrico, não ocorre o lançamento in natura, nem a queima do resíduo comum, os resíduos não são usados como alimento e não há catação, nem habitantes na área de disposição. Os animais que estão no local são para a segurança e as atividades que ocorrem no local são exclusivas de operação do aterro e do viveiro municipal.

Os estudos gravimétricos apontaram que “[...] mais ou menos 50% [...] dos resíduos são matéria orgânica [...] mais uns 10% de rejeito... o resto é tudo

reciclável. Então pra você vê... 40% é muita coisa [...] consegue aumentar a vida útil do aterro aí, consideravelmente.” [sic] (SC1, 2017, p. 16).

4.3.3.11 Sobre a reciclagem

Ocorria com a separação dos resíduos pelos catadores da cooperativa, na área do aterro e posteriormente no galpão que foi construído para a cooperativa, na proximidade do aterro (SC1, 2017).

Para os resíduos de construção civil “[...] existe uma discussão pra gente fazer uma indústria de coprocessamento [...] porque é [...] uma questão muito séria né... no município. E... mas oficialmente não existe nada.” [sic] (SC1, 2017, p. 26).

4.3.3.12 Sobre a compostagem

O projeto do aterro contempla uma triagem inicial do resíduo, “[...] nessa triagem ele ía [...] uma parte pra compostagem... uma parte pra [...] cooperativa... e o resto, o rejeito que ía pro aterro. **Mas isso nunca funcionou. É o... é o projeto no papel é assim [...]**” [sic] (SC1, 2017, p. 9, grifo nosso).

A motivação para não realizar a compostagem “[...] **é bem falta de interesse mesmo**, sabe? [...] a questão de resíduo sólido sempre foi... muito [...] empurrada de um pro outro, entendeu? **Ninguém nunca pegou sério e falou vamos fazer isso funcionar.**” [sic] (SC1, 2017, p. 10, grifo nosso).

Deixar de aproveitar estes resíduos e outros, “É uma pena, porque é uma [...] saída econômica bastante viável [...] fazer o aproveitamento tipo pro gás [...] também, coprocessamento de resíduo de construção civil..., que é um problema gigantesco no município [...]” [sic] (SC1, 2017, p. 10).

4.3.3.13 Sobre a logística reversa

Não há nenhum tipo de ação neste sentido e o PMGIRS está sendo revisado para incluir a logística reversa (SC1, 2017).

4.3.3.14 Sobre a educação ambiental

Houve um trabalho voltado para a educação ambiental, que a exemplo da coleta seletiva, também foi descontinuado, e agora “[...] é uma exigência inclusive do Ministério Público [...]” [sic] (SC1, 2017, p. 6).

Há uma gerência de educação ambiental na AMMA-SC, que “[...] tem uns projetos em escola, inclusive ela faz até hoje, mas aí se era [...] uma... premissa da política, eu já não sei te informar.” [sic] (SC1, 2017, p. 8).

4.3.3.15 Sobre a capacitação técnica

Não foram apontadas ações de capacitação técnica, “[...] por tá trabalhando na área também ninguém nunca me convidou... falou nada a respeito.” [sic] (SC1, 2017, p. 25).

4.3.3.16 Sobre tecnologias limpas

O município em conjunto com o grupo de estudo do Instituto Federal “[...] tá fazendo um estudo de viabilidade pra colocar energia solar... na... na nova sede da prefeitura [...] junto com o aproveitamento do biogás do aterro [...]” (SC1, 2017, p. 18), que será apresentado para prefeitura decidir se fará o investimento.

4.3.3.17 Sobre ciclo de vida do produto, processos produtivos e recuperação energética, e rotulagem ambiental

Não há atos voltados à avaliação do ciclo de vida do produto, “[...] maioria dessas questões [...] de... voltar pro sistema, de ciclo de vida... é que eu tô querendo colocar no [...] plano de coleta seletiva [...]” [sic] (SC1, 2017, p. 30).

Para o caso de reaproveitamento, há o estudo realizado com o IF, para usar o biogás do aterro na geração de energia, mas que ainda está levantando orçamento; nada é desenvolvido para incentivo à rotulagem ambiental (SC1, 2017).

4.3.3.18 Sobre acordos setoriais e termos de compromisso

O acordo em vigência é o TAC da Jaepel, para uso do aterro sanitário, não configurando acordo setorial, por se tratar de sanção aplicada à única empresa (SC1, 2017).

4.3.3.19 Sobre resíduos perigosos

Embora haja as incineradoras que operam com os resíduos de saúde, o município não desenvolve ações em prol da redução do volume e da periculosidade; também não recebeu nenhuma notificação estadual ou federal relacionada ao plano de gerenciamento de resíduos perigosos (SC1, 2017).

4.3.3.20 Sobre o Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos

Quanto á participação no SINIR/SISNIS-RS, não há participação, “[...] eu acredito que não... porque eu não encontrei o município lá.” [sic] (SC1, 2017, p. 21).

Embora haja um controle de pesagem no aterro, como parte do termo de referência para a terceirizada, não há um inventário, o que existe é um “[...] arquivo digital e eu tenho ele em pastas, ele é gigantesco, planilha de pesagem [...] mas isso não é repassado, isso não é público [...]” [sic] (SC1, 2017, p. 21). O procedimento resume-se em registrar nas planilhas o peso por dia e as informações não são utilizadas para propor ações corretivas, “[...] a única coisa que existe é pesagem mesmo. Chega o caminhão lá na balança [...] tira a tara dele [...] e anota quanto, e... é dividido por empresa e por mês [...]” [sic] (SC1, 2017, p. 22).

4.3.3.21 Sobre o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

O PMGIRS é parte do Plano de Saneamento da urbe e contempla a participação de cooperativas, “As coisas que **o plano não tem** é o que a gente tá tendo que fazer agora... que é o de **resíduo de construção civil e de coleta seletiva.**” [sic] (SC1, 2017, p. 23, grifo nosso).

O PMGIRS foi desenvolvido por um prestador de serviço e sobre a participação popular na sua construção “[...] fala né... que teve [...] audiência pública. Mas assim na realidade eu não conheço ninguém que participou e eu também não participei.” [sic] (SC1, 2017, p. 23).

4.3.3.22 Sobre a cooperação na gestão dos resíduos sólidos

Além do mutirão realizado pelas secretarias, outra forma de cooperação para a gestão do resíduo sólido foi o TAC celebrado com a Jaepel (SC1, 2017).

Ainda, algumas indústrias são solicitadas a apresentar o plano de gerenciamento de resíduos sólidos, de acordo com área de atuação, como saúde e metalurgia, “[...] na licença de instalação e operação a gente pede os laudos [...] que geralmente [...] a pessoa que dispõe o resíduo deles, eles emitem um laudo falando, classificando o resíduo, falando quantos quilos tem [...]” [sic] (SC1, 2017, p. 25).

4.3.3.23 Sobre fontes de recurso e cobrança de taxas

No caso da Jaepel, após o Termo de Ajuste de Conduta (TAC) realizado com a prefeitura, a própria indústria construiu a vala e a terceira lagoa de efluente como contrapartida para usar o espaço durante um tempo, após o qual passarão a pagar a taxa mensal de 15 mil Reais, “[...] só que agora não tá sendo paga, porque ela tá descontando esse investimento que ela fez no aterro [...] eles têm um vala só pra eles [...]” [sic] (SC1, 2017, p. 12).

Parte da arrecadação é por meio do ICMS Ecológico, mas não há taxas, além da que é cobrada dos resíduos industriais (SC1, 2017). Quanto ao recurso oriundo do ICMS Ecológico:

A gente não tem o controle, é inclusive uma coisa que tá sendo discutida com a SECIMA, é... que eles falaram que não é com eles que a prefeitura tem que decidir, ela cai na conta geral da prefeitura [...] e a gente quer destinar pro Fundo Municipal do Meio Ambiente. Mas aí vai ser uma briga interna [...] [sic] (SC1, 2017, p. 27).

Os grandes geradores, com exceção da Jaepel, fazem um requerimento junto à Gerência de Manejo de Resíduos Sólidos, que gera uma guia para pagamento e “[...] autorização de mais ou menos um ano [...] de disposição, depois ela tem que ser renovada.” [sic] (SC1, 2017, p. 28).

4.3.3.24 Sobre a aquisição de materiais

Não há iniciativa da gestão municipal para priorizar a compra de recicláveis ou de empresas ambientalmente sustentáveis, que não acontece por falta de informação. É mais fácil quando se é especializado, “[...] se existisse por exemplo [...] um braço da secretaria só pra resíduos sólidos [...] Só [...] pra preocupar com isso. Porque aqui no meio ambiente a gente tem que ver resíduo sólido, água, é... poluição sonora [...] do ar [...]” [sic] (SC1, 2017, p. 29).

4.3.3.25 Sobre o licenciamento e a fiscalização

O Ministério Público está cobrando do município a responsabilidade em relação à gestão dos resíduos sólidos e preservação do meio ambiente, exigindo trabalhos para educação ambiental, a construção do plano de coleta seletiva e o devido tratamento dos entulhos da construção civil. São “[...] três coisas que tão sendo cobradas [...] da gente.” [sic] (SC1, 2017, p. 6).

O município foi acionado pelo MP que atribuiu um prazo “[...] pra gente adequar isso [...] porque [...] é previsto na política... só que num foi feito. [...] tentaram mas num levou pra frente. [...] passam pra mim até essa data tem que tá pronto pro Ministério Público requisitou [...]” [sic] (SC1, 2017, p. 6).

Sobre a fiscalização do aterro, ocorreu para o licenciamento, em 2012, somente (SC1, 2017).

4.3.3.26 Sobre os prazos da PNRS

Em relação às ações que não são realizadas, “[...] a maioria das coisas que você me pergunta de motivo, acho que é realmente falta daquele interesse sabe? [...] ou de conhecimento sabe? Saber que isso é possível [...]” [sic] (SC1, 2017, p. 27).

O município nem tá preocupado [...] com esses prazos. A gente nem tem ciência [...] na verdade [...] tá aí uma falha que eu tenho que ve... ler a política nacional de novo prá [...] tá [...] a par dessas coisas.” [sic] (SC1, 2017, p. 31).

4.3.4 Quadro Resumo e Nível de Implementação

Observa-se uma visão geral sobre as ações de implementação realizadas no município e que foram diagnosticadas a partir da entrevista, Figura 27. Percebe-se que somente em 2014, quando venceu o prazo inicial para a implantação da disposição final ambientalmente adequada, é que o município conseguiu dar cabo ao PMGIRS, que tinha o prazo limite de conclusão para 2012.

Quando comparado com outros municípios, as ações foram relativamente poucas, embora chame a atenção a existência do aterro sanitário desde 2007, mesmo antes da PNRS. Também se identifica a ruptura de ações, como a de coleta seletiva que cessou em 2015 e da operação da cooperativa em 2016, por motivos inter-relacionados, como já expostos.

Considerando que Senador Canedo possui o PMGIRS desde 2014, passou-se à análise do status dos objetivos estabelecidos na PNRS de acordo com as ações levantadas durante as entrevistas.

Partindo das informações dispostas na Figura 27 e dos parâmetros definidos para identificar o nível de implementação, percebe-se que em Senador Canedo a

PNRS está “EM PLANEJAMENTO”, uma vez que 12 dos objetivos não são atendidos pelas ações desenvolvidas, o que representa 80% dos objetivos como “não atendidos”.

SENADOR CANEDO	Antes de 2010	2010	2011	2012	2013
				Estudos para elaboração do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.	
		Limpeza urbana terceirizada.			
	Aterro em funcionamento desde 2007.	Aterro sanitário	Terceirização da operação do aterro.		
					Uso de descartáveis na decoração natalina da cidade.
	2014	2015	2016	2017	
	Conclusão do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.				
	Limpeza urbana terceirizada.		Fim do contrato com a terceirizada. Limpeza urbana realizada pela prefeitura.	Limpeza urbana terceirizada.	
		Realização da coleta seletiva.			
	Terceirização da operação do aterro.		Operação do aterro pela SEINFRA por 10 meses.	Terceirização da operação do aterro.	
			Registro de pesagem dos resíduos.		
	Construção do galpão para as cooperativas.		Paralização das atividades da cooperativa.		
			Educação ambiental nas escolas.		
Uso de descartáveis na decoração natalina da cidade.					
			Parceria com IF para uso de energia solar e aproveitamento do biogás do aterro.	Levantamento de custo de implantação.	

Figura 27 Ações de implementação da PNRS em Senador Canedo entre 2010 e 2017.

Fonte: Dados da pesquisa.

Nº	OBJETIVOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	STATUS
1	Proteção da saúde pública e da qualidade ambiental.	NÃO ATENDE
2	Não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	ATENDE
3	Estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços.	NÃO ATENDE
4	Adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais.	NÃO ATENDE
5	Redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos.	NÃO ATENDE
6	Incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados.	NÃO ATENDE
7	Gestão integrada de resíduos sólidos.	NÃO ATENDE
8	Articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos.	ATENDE PARCIALMENTE
9	Capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos.	NÃO ATENDE
10	Regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a Lei nº 11.445, de 2007.	ATENDE
11	Prioridade, nas aquisições e contratações governamentais: produtos reciclados e recicláveis; bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis.	NÃO ATENDE
12	Integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.	NÃO ATENDE
13	Estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto.	NÃO ATENDE
14	Incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético.	NÃO ATENDE
15	Estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável.	NÃO ATENDE

Figura 28 Análise da implementação da PNRS em Senador Canedo.

Fonte: Dados da pesquisa.

4.4 MOSSÂMEDES

Emancipado em 1953, Mossâmedes possui 684,452 Km², está localizada na região Oeste do Estado, a 145 Km da capital, em um território conhecido por Região das Águas, separando-se do município de Goiás pelo relevo da Serra Dourada (Figura 29), onde está o Parque Estadual de mesmo nome, atrativo turístico da região, mantido pela Universidade Federal de Goiás, e que possui diversidade de flora, além de areias multicores utilizada no artesanato (IBGE, 2016a, 2016b; Mossâmedes, 2017; Turismo, 2014).



Figura 29 Localização de Mossâmedes e o Parque Estadual da Serra Dourada.

Fonte: (GoogleMaps, 2017).

Ainda no período em que Goiás era Capitania, em 1755, o sítio foi constituído como Aldeia de São José que abrigou os índios acroás, naundós e caiapós, servindo em 1.774 de residência ao Barão de Mossâmedes, que submetia os índios à escravidão, e justificou a mudança do nome para Aldeia de São José de Mossâmedes, sendo “Mossâmedes” o nome da cidade portuguesa de naturalidade do Barão (Cunha, 2004; IBGE, 2016b; Mossâmedes, 2017; M. J. M. Silva, 2009).

Desmembrada de Vila Boa, hoje Cidade de Goiás, em 1780, passou ao território de Itaberaí, chamando-se de Freguesia de São José de Mossâmedes; em 1.845, converteu-se à Distrito de São José de Mossâmedes, pela Lei Provincial nº 6 do mesmo ano, voltando a integrar o município de Goiás em 1890, então capital do

Estado. A partir do Decreto-Lei Estadual nº 557 de 1938 foi emancipada e denominou-se Mossâmedes (Cunha, 2004; IBGE, 2016b; Mossâmedes, 2017; M. J. M. Silva, 2009).

Os municípios de Adelândia e Buriti de Goiás foram distritos de Mossâmedes até 1987 e 1992 respectivamente, período em que este último recebia o no nome de Campo das Perdizes (IBGE, 2016b). Atualmente conta com dois povoados que integram sua estrutura Mirandópolis e Centrolândia (Cunha, 2004).

Com a economia concentrada na agricultura e pecuária, e forte potencial para o turismo ecológico, tem a menor povoação entre as urbes participantes desta pesquisa, com 5.007 habitantes em 2010 (IBGE, 2010), e estimativa de 4.758 em 2016 (IBGE, 2016b), com densidade demográfica de 7,32 hab/Km² (IBGE, 2016b) em 2010.

O município apresenta regularidade no atendimento à coleta dos dados do SINIS (SINIS, 2015a, 2015b, 2015c, 2016a, 2016b, 2017), considerando os dados disponíveis entre o período de 2010 e 2017, Figura 30.

POSSUI CERTIDÃO DE ENTREGA DOS DADOS AO SINIS?						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mossâmedes	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Figura 30 Atestado de regularidade com o SINIS entre 2010 e 2015, de Mossâmedes.

Fonte: Dados da pesquisa.

O município apresenta regularidade no atendimento à coleta dos dados do SINIS (SINIS, 2015a, 2015b, 2015c, 2016a, 2016b, 2017), considerando os dados disponíveis entre o período de 2010 e 2017, Figura 30.

Embora seja o menor entre os municípios pesquisados, por atender a mais de quatro dos critérios relacionados à preservação ambiental, Mossâmedes está enquadrada na maior faixa de distribuição do ICMS Ecológico, como as demais cidades contempladas nesta pesquisa, motivo pelo qual recebeu o mesmo valor de ICMS Ecológico em 2015 e 2016, Figura 31.

MOSSÂMEDES		
	2015	2016

Repasse total do ICMS (R\$)	3.939.907,94	4.027.518,90
ICMS Ecológico (R\$)	2.053.984,51	1.971.408,47
% do ICMS Ecológico	52,132805%	48,948460%

Figura 31 Histórico de repasses do ICMS à Goiânia e a participação do ICMS Ecológico.

Fonte: Dados da pesquisa.

Em Mossâmedes o entrevistado é concursado na área da saúde no município e da educação no Estado, ocupando função comissionada e com a responsabilidade de implementar a PNRS.

4.4.1 Capacidade Organizacional

Até 2009, o meio ambiente era tratado pelo Código de Postura do Município, pois não existia Secretaria específica para isto (M1, 2017).

O município participa de um consórcio em formação, referente aos resíduos sólidos, com sede em Anicuns e do qual participam Adelândia, Avelinópolis e Sanclerlândia (M1, 2017). Embora integre o consórcio, a localização da área de disposição final está distante 70 quilômetros, “[...] então pra Mossâmedes ele num é... 100% viável [...] teria que ser no mínimo 60 a 50 quilômetros” [sic] (M1, 2017, p. 2) e também “[...] tá andando devagarzinho [...] mas já tem [...] CNPJ [...] já fez o estudo de área... com o local que seria... o aterro [...]” [sic] (M1, 2017, p. 2), atualmente aguarda a abertura de edital ou emenda parlamentar para viabilizar recurso.

Embora não possua aterro sanitário, a urbe esteve muito próxima de conseguir o recurso para a implantação do mesmo, em 2009, no entanto por motivos técnicos e políticos o projeto não foi levado adiante:

[...] tinha em andamento [...] uma verba pra aterro. Só que aí [...] técnicos visualizaram na época [...] que o dinheiro era muito pouco, que talvez não compensaria fazer... e aí... passou essa ideia pro gestor maior. E aí faltava a licença ambiental, e pra tirar a licença ambiental na época um laudo geológico era 4.000,00 Reais, **então ficou nesses 4.000,00 o empecilho, entendeu?** [sic] (M1, 2017, p. 1, grifo nosso).

Mesmo buscando prorrogação de prazo, não houve tempo suficiente para conseguir o laudo geológico para a licença ambiental, e o corpo técnico questionava “[...] pra quê construir um aterro individual sendo que depois a manutenção é muito cara [...] E realmente é... [...]” [sic] (M1, 2017, p. 2), mas não apontavam que era

possível minimizar a quantidade de resíduos destinada ao aterro, que foi o que fizemos depois, com a coleta seletiva.

Mas o Governo Federal começou a estimular a criação de consórcios, “[...] mas os municípios nem sabia o [...] quê que é isso né [...]” [sic] (M1, 2017, p. 4). Inicialmente algumas cidades conseguiram captar recurso junto à FUNASA (Fundação Nacional de Saúde) para o aterro sanitário, “[...] mas em pouco tempo esses [...] aterros... por falta de manutenção adequada se transformaram em lixões [...]” [sic] (M1, 2017, p. 4), depois desta experiência a FUNASA passou a apresentar nas reuniões que a solução era o consórcio, “ó... vamos buscar em forma de consórcio... [...] teria... condições de ter mais viabilidade de manutenção [...] Então ele já tava preocupado com a manutenção e não com realizar o [...] objeto né... [...]” [sic] (M1, 2017, p. 4).

Embora não fosse obrigatório o sistema de consórcio, passou a vigorar o pensamento de que “[...] se não for consórcio o município não dá conta” [sic] (M1, 2017, p. 4) e os municípios foram convencidos de que “[...] se for em consórcio você tem mais possibilidade... né... de até mesmo acessar o recurso. [sic] (M1, 2017, p. 4).

“Nosso consórcio depois que trocou de gestão nós ainda não tivemos nenhuma reunião [...]” [sic] (M1, 2017, p. 5), mas estava definido que haveria o rateio dos custos, embora ainda não tenha ocorrido nenhum repasse. A cidade sede do aterro sanitário contratou “[...] uma equipe técnica pra fazer o estudo... pra ver se a viabilidade poderia ser em Anicuns... conseguir a licença ambiental e aí partir pro projeto. Quando fosse quitar com a empresa [...] aí faria o rateio pra pagar tudo isso.” [sic] (M1, 2017, p. 5).

O município passou a integrar o Consórcio Intermunicipal de Fiscalização de Monitoramento Ambiental que trabalha com o licenciamento, fiscalização e monitoramento, “Esse já está mais... organizado. Ou seja, já tem contrato de rateio, direitinho... [...] outro ainda não foi feito. Foi feita a [...] minuta [...]” [sic] (M1, 2017, p. 5), no Consórcio do Aterro Sanitário foi assinado apenas o protocolo de intenções.

A atuação do município no consórcio se dá “Através das... reuniões diretamente com os prefeitos... né... o secretario participa [...] mas quem tem poder de voz é só o prefeito” [sic] (M1, 2017, p. 6).

Trabalhando em consórcio é mais difícil pleitear recurso, “Porque todos os municípios têm que tá adimplentes. Se 1 num tive com uma... certidãozinha... na época de você pleitear o recurso. Adeus recurso.” [sic] (M1, 2017, p. 6), além da dificuldade de reunir os prefeitos.

Devido à ocultação de informações quando da troca de gestão, levou tempo para descobrir a existência do projeto para o aterro sanitário, “Porque não teve a transição de cargo, entendeu? [...] Então essa transição [...] ela é necessária pra que tenha continuidade [...] no andamento [...] das coisas.” [sic] (M1, 2017, p. 3).

Quando foi descoberto o projeto para o aterro, o município conseguiu a doação do projeto, pois o projetista ainda não tinha sido pago, fez contato com a gestão anterior para assinar a documentação, mas o final do processo não foi exitoso:

Mas aí depois [...] a própria... equipe técnica que avaliou na época [...] disse que não era viável. [...] Que o dinheiro não seria o recurso necessário... né... Hoje eu vejo que [...] a **equipe na época simplesmente num... num... lembrou de aditivo... num lembrou de nada... [...] Ela só falou não é viável e pronto.** [sic] (M1, 2017, p. 3, grifo nosso).

Atualmente o município já tem os projetos de saneamento, incluindo água e esgoto, além do plano de resíduos sólidos, já está em execução a instalação da rede de abastecimento de água, que foi priorizada para captação de recursos junto à FUNASA, tendo em vista que os municípios não foram contemplados em mais de uma área (M1, 2017).

Muitas pessoas estão ocupando cargos, por questão política e não técnica, desta forma “[...] até que descobre o quê que é o problema [...]” [sic] (M1, 2017, p. 40), além de tempo, algumas oportunidades já passaram, como caso do recurso para fazer o aterro sanitário que se preferiu abrir mão. É uma situação “Que não vai se resolver, porque **ainda não é prioridade nem do Governo Estadual, nem Federal e nem municipal.**” [sic] (M1, 2017, p. 40, grifo nosso).

4.4.2 *Qualificação do Pessoal*

O entrevistado M1 é funcionário municipal efetivo na área da saúde há 22 anos, também é concursado como professor da rede estadual, formado em Geografia, com especialização em leitura e mestrado em andamento na área da educação.

Começou a atuar na área de meio ambiente, junto ao município em 2009:

[...] fui convidada pra... trabalhar na área de meio ambiente porque eu já desenvolvia diversos projetos de educação ambiental na escola... [...] Então assim... viram em mim o perfil [...] num tinha... nenhuma experiência... em administração pública. [...] Iniciei em 2009. [sic] (M1, 2017, p. 6)

As responsabilidades em relação à PNRS que lhe foram atribuídas, além da educação ambiental, foram a criação do plano municipal de resíduos sólidos e a coleta seletiva. No período anterior a 2009 “Não existia ainda a Secretaria de Meio Ambiente... né... que foi criada a partir de então.” (M1, 2017, p. 8)

Em relação à equipe que atua com o meio ambiente no município, incluindo a implementação da PNRS:

Pra dizer a verdade pra você eu trabalho é praticamente... (silêncio) 8 anos... equipe (risos) euquipe porque tive durante esse tempo só... a... ajudante igual a... minha... menininha ali ó... que é jovem aprendiz [...] então trabalhava meio período. A L. ela é concursada, ela veio pra cá agora... com a finalidade de ser uma integrante, porque nós temos o consórcio de... intermunicipal de licenciamento... ela precisa... ele precisa de um... de um funcionário da prefeitura... fiscal, pra integrar o consórcio. [sic] (M1, 2017, p. 8)

Desta forma, além do entrevistado, compõem a equipe uma pessoa com contrato de menor aprendiz há um ano e meio, que iniciou o curso de Geografia, e uma funcionária efetiva com ensino médio que estava na Assistência Social foi remanejada “[...] pra cá esse ano pra desempenhar a função de fiscal. [...] foi concursada como fiscal... [...] E aí como nós não temos nenhum outro concursado como fiscal... ela... vai ser aproveitada, né... dentro do consórcio...” [sic] (M1, 2017, p. 9).

Também há um agrônomo, concursado, que não é da equipe, mas que que auxilia quando ocorre fiscalização:

[...] tem um outro rapaz que trabalha aqui... só que [...] não é todo dia né... [...] ele é emprestado pra nós. Ele não trabalha diretamente com a secretaria... e ele é agrônomo. Então assim... quando tem uma fiscalização é... qualquer fiscalização sempre vai... de duas pessoas. [...] Nunca vai sozinho [...] né... e aí... ele auxilia nessa questão. [sic] (M1, 2017)

4.4.3 Conteúdo da Política

4.4.3.1 Sobre a saúde pública

O município criou grupo de trabalho para educação ambiental envolvendo a Secretária de Saúde, levando informação aos agentes de saúde, que ficaram responsáveis por repassá-las ao cidadão durante as visitas realizadas. Também realizou treinamento sobre a classificação dos resíduos de saúde (M1, 2017).

Os estabelecimentos que trabalham com saúde foram solicitados a apresentar um plano de gerenciamento dos resíduos. Além disso, ocorre um mutirão para limpeza dos lotes e quintais, com o intuito de eliminar possíveis criadouros de vetores (M1, 2017).

4.4.3.2 Sobre a não geração de resíduos sólidos

Por meio da educação ambiental houve cursos “[...] pra você manusear os seus próprios alimentos em casa [...] desde da hora que cê guarda o seus alimentos... até a hora que cê vai jogar já fora [...] Questão do desperdício [...] oficinas de... de reciclagem... de reaproveitamento [...]” [sic] (M1, 2017, p. 19).

Para tratar a não geração o foco é “[...] tentar conscientização, tentar minimização [...] uma capacitação com um grupo.” [sic] (M1, 2017, p. 21), mas a participação é pequena.

O material orgânico que é gerado nos supermercados, “[...] por exemplo de frutas [...] de perecíveis... que vai descartar mesmo no lixo [...] o pessoal já usa pra tratar de animais... de porcos [...] eles já têm essa freguesia [...] o cara já vai pega.” [sic] (M1, 2017, p. 23).

4.4.3.3 Sobre a redução de resíduos sólidos

A coleta seletiva foi apontada como alternativa utilizada para a redução dos resíduos sólidos direcionados à área de disposição final (M1, 2017).

4.4.3.4 Sobre a reutilização de resíduos sólidos

Como resultado da educação ambiental, a população tomou conhecimento do material reciclável por meio do Disque Reciclagem “[...] eles aprenderam até assim... “a... eu tenho um forno micro-ondas lá em casa... não vou arrumar não, cê quiser achar um dono...” aí a gente já acha um dono que quer consertar [...]” [sic] (M1, 2017, p. 16), a mesma coisa acontece com roupas.

Em “[...] todas as palestras a gente... sempre coloca essa questão. Que às vezes é lixo pra você [...] mas pra outra pessoa ele é um material que pode ser reaproveitado.” [sic] (M1, 2017, p. 23). Então por meio de oficinas de customização de roupas e calçados consegue-se chegar à reutilização dos materiais (M1, 2017).

4.4.3.5 Sobre a varrição

Os garis não possuem uniforme, usam a “Roupa normal deles. [...] Os EPI’s (Equipamentos de Proteção Individual), a gente tem os EPI’s só pra... quando vai bater... remédio.[...] E mesmo assim tem uma resistência muito grande em usar.[...] Pra coleta tem a luva [...] único que é dado... são as luvas” [sic] (M1, 2017, p. 21).

4.4.3.6 Sobre a coleta comum

A coleta comum do “[...] resíduo... orgânico... domiciliar [...] no caso, ele passa na segunda, quarta e sexta [...]” [sic] (M1, 2017, p. 8) e é realizada pelo próprio município, o mesmo para o entulho, que é coletado na terça e quinta-feira.

A coleta inicialmente usava um caminhão caçamba “[...] saía perdendo coisas [...] no caminho [...]” [sic] (M1, 2017, p. 19) e com a aquisição do caminhão compactador “[...] não sai... derrubando lixo por aí [...] mais nosso caminhão tá tão sucateado que... tinha vez que nem o caminhão num chegava lá no ate... lixão. [...] o pessoal ainda tinha que [...] jogar pro alto, vinha lixo tudo na cara deles [...]” [sic] (M1, 2017, p. 19). Atualmente há um pedido do Governo Federal para devolver o veículo, uma vez que o município não possui aterro sanitário, objetivo do convênio para aquisição do mesmo.

4.4.3.7 Sobre a coleta empresarial

A inexistência do aterro sanitário já inviabilizou a implantação de uma mineradora no local, “[...] ela queria fazer [...] uma lavagem lá que [...] tiraria ouro e

resultaria num material que precisaria de um aterro. [...] Só que aterro industrial.” [sic] (M1, 2017, p. 27).

4.4.3.8 Sobre a coleta seletiva

Houve a criação da Lei da Coleta seletiva, que “[...] desde 2009 nós iniciamos bem... devagarzinho [...] foi crescendo... porque... a educação ambiental [...] nós intensificamos... né... todas as escolas municipais elas trabalham a educação... ambiental.” [sic] (M1, 2017, p. 7).

Sobre a periodicidade da coleta seletiva, “[...] **a reciclagem todo dia** [...] Inclusive tem o disque reciclagem, se você tiver alguma coisa cê pode ligar... entendeu [...] às vezes não vai naquele momento mas vai depois [...]” [sic] (M1, 2017, p. 8, grifo nosso). Ainda ficam disponíveis os Pontos de Entrega Voluntária (PEV) no “[...] comércio [...] em alguns lugares estratégicos, mas o pessoal não pode atravessar a rua... pra colocar lá no PEV [...] Então ele acha assim ó... aquele que tá na porta daquele comércio, ele é só daquele comércio [...]” [sic] (M1, 2017, p. 9).

Desde 2005 já havia no município o Projeto Mossâmedes Sobre um Olhar Ambiental a partir do qual “[...] puxou o gancho do SOS Consciência [...] da coleta seletiva já. [...] No início, em 2009, foi contratado um veículo para coletar, depois nós começamos com [...] uma moto puxando uma gaiolinha[...]” [sic] (M1, 2017, p. 11) e o projeto contribui com a capacitação do professores e a propagação da educação ambiental.

Inicialmente o município “[...] tinha a distribuição de cestas básicas [...] a gente distribuía esse saco de cebola [...] pra ser devolvido com recicláveis.” [sic] (M1, 2017, p. 12), como parte de um projeto com a Universidade Estadual.

Com a experiência de 2009, percebeu-se que faltava comprador para os recicláveis, “Aí 2010, já tivermos que repensar a forma. [...] 2011 [...] eu já num tava aguentando falar [...] em reciclagem mais.” [sic] (M1, 2017, p. 14), após o período de conscientização a população passou a cobrar pela coleta, mas “[...] **quem não dava o respaldo? A prefeitura.**” [sic] (M1, 2017, p. 14, grifo nosso).

Embora tenha retomado a coleta em 2011, foi a partir das eleições de 2012 com a troca de gestão que a coleta seletiva se consolidou, “[...] aí nós implantamos

mesmo... com uma terceirização. [...]” [sic] (M1, 2017, p. 15). A empresa instalou os PEV’s, faz a coleta diariamente, trocou a moto pelo carro, e a cada 15 dias busca o material reciclável que fica armazenado no galpão da prefeitura.

Nesta relação, a função da prefeitura “É pagar a empresa. [...] e... junto com a empresa a gente desenvolve a educação ambiental [...] buscando melhorar... a quantidade de resíduos. [...]” [sic] (M1, 2017, p. 15).

4.4.3.9 Sobre as cooperativas e catadores

Havia uma família que catava no aterro da cidade; quando iniciou a coleta seletiva um dos membros da família foi contratado para fazer a rota na cidade, mas não se adaptou, “A imagem do catador... principalmente no interior... ela é mal vista [...] não aguentou a pressão. [...] Dos colegas brincando... e tal...” [sic] (M1, 2017, p. 16).

Uma segunda começou a fazer a coleta e logo conseguiu outra oportunidade profissional “[...] e bem na época do Carnaval... ele... falou assim “eu vou ter que te abandonar [...] Aí bem na semana do carnaval eu fui atrás de um monte de gente... ninguém queria trabalhar [...]” [sic] (M1, 2017, p. 16), então uma pessoa próxima ao entrevistado foi contratado pela terceirizada para fazer a coleta.

Os catadores que ficavam na área de disposição final foram inseridos em outras atividades, um deles foi trabalhar na coleta seletiva, outro atualmente está no “lixão”, “Fazendo o serviço de... de vigia mesmo. [...] e recebendo um salário mínimo, pra ele não ser... catador aqui.” [sic] (M1, 2017, p. 22).

A urbe não possui cooperativa de materiais recicláveis, pois “[...] o pessoal tem uma resistência muito grande com esse tipo de [...] cooperação.” [sic] (M1, 2017, p. 36), mas embora não se identifique catador no município, não sobra latinha de alumínio após os eventos.

4.4.3.10 Sobre a disposição final

O município atualmente não dispõe de aterro sanitário, e embora tenha montado um projeto para construção do aterro, o mesmo acabou sucumbindo à opinião técnica que “[...] fala cento e tantos mil não é viável... né... [...] talvez até não seja... mas eu já visualizaria que aquele que... eu tenho em mãos... é o que... eu tenho em mãos... e depois [...] correria atrás de outro [...]” [sic] (M1, 2017, p. 1).

Na área em que acontece a disposição final havia catadores, que aos poucos foram direcionados a outras atividades empregatícias, inclusive algumas relacionadas à coleta e disposição final dos resíduos (M1, 2017).

A disposição acontece no local em que houve o estudo para implantar o aterro sanitário, e a operação da área é realizada pela prefeitura, que'[...] tem [...] uma licitação de horas de trator de esteira, que vai lá e joga, por exemplo... um pouco de terra sobre aquilo lá. [...] Faz uma remoção. [...] Faz uma virada nele lá [...] pra num juntar animais, né..." [sic] (M1, 2017, p. 24).

Atualmente é preciso contratar mais horas do trator esteira para fazer a cobertura dos resíduos, "[...] enquanto num fizer a licitação num tem como a gente fazer. A não ser que o cara faça pra receber depois. [...] porque nós não temos o maquinário." [sic] (M1, 2017, p. 29).

Neste espaço construiu-se "[...] umas valas. Que num tinha manta, num tinha nada [...] Vem o caminhão, coloca os resíduos [...] aqui assim é colocado o entulho. [...] tira da, das áreas mais baixas um pouco de terra e vai colocando por cima [...]" [sic] (M1, 2017, p. 25) e como a área não tem guarita "A gente tem muito lixo que vem [...] Das cidades vizinhas aí. Às vezes ele deixa de jogar o osso [...] lá, pra vim jogar aqui. [...] Então nós tamos construindo a guarita [...]" [sic] (M1, 2017, p. 25).

Para o osso é feito o seguinte processo "[...] a gente faz uma vala aqui assim, ó. [...] Vai jogando [...] coloca fogo... o próprio cara depois vem aqui [...] e vende esse osso aqui, ou vem recolhe e leva pra [...] fazer ração." [sic] (M1, 2017, p. 25), pois após a queima não fica com odor. Esta queima é com o osso, mas frequentemente há problema com fogo que começa quando o vigia não está lá.

Atualmente não há lagoa na área e é possível que haja uma nascente na proximidade, que em virtude do declive do relevo pode estar drenando o efluente, "[...] até nós pensamos em jogar aqui um caminhão de... de areia... uma coisa, pra ver se o que... drenar de repente já drena mais filtrado né?" [sic] (M1, 2017, p. 26).

Embora a localidade esteja rodeada por cerca viva acontece invasão por vacas dos pastos vizinhos, "[...] teve lugar assim que a cerca [...] não tá boa. [...] Então nós tamos organizando agora, fazer a guarita, arrumar direitinho a porteira, ter

a pessoa vigilante, [...] replantar o local onde tem a cerca viva e cascalhar [...]” [sic] (M1, 2017, p. 26).

O território está em operação há 15 anos e continua sem licença para funcionar, “Ou seja, **continua sendo lixo do mesmo jeito. [...] Continua sendo crime ambiental do mesmo jeito.**” [sic] (M1, 2017, p. 27, grifo nosso). Embora os resíduos de saúde e os recicláveis tenham uma destinação ambientalmente adequada, o mesmo não acontece com os resíduos domésticos.

Aponta-se que a falta de consciência colabora para que não aconteça a destinação final ambientalmente adequada, pois o pensamento era “[...] tirou do quintal, pôs na porta. Problema da prefeitura. [...] Quando ainda tirava do quintal, ótimo! Que o problema já tinha sido passado pra frente. Mas a maioria ainda deixava o problema no fundo do quintal.” [sic] (M1, 2017, p. 26) e pra evitar proliferação de vetores, sempre tem um arrastão de limpeza.

Quanto aos rejeitos não são utilizados como alimentação, não ocorre mais catação na área, nem criação de animais, eventualmente cães são abandonados no perímetro e ocorre a invasão de bovinos, e também não há habitantes no local (M1, 2017).

4.4.3.11 Sobre a reciclagem

“No início [...] a gente coletava... mas a prefeitura que ficava responsável por fazer a coleta e vender.” [sic] (M1, 2017, p. 13), que não foi exitoso, pois não havia volume atrativo para o comprador, nem todo material era vendido e o valor era insuficiente para remunerar as pessoas que faziam a separação, no final “[...] nós **acabávamos fazendo dois lixões.** Um mais ou menos, né... e o outro lindo.” [sic] (M1, 2017, p. 13, grifo nosso).

Embora a reciclagem quando era realizada diretamente pelo município não tenha trazido retorno financeiro, “[...] esse retorno ele é ambiental [...] Ele é financeiro quando você diminui lá no lixo [...]” [sic] (M1, 2017, p. 14).

A terceirizada que realiza a coleta seletiva, também atende outras cidades, “Então lá ele tem um galpão bem maior... e aí hora que ele fecha uma carga ele manda pra empresa. [...] ele não tem o atravessador [...] Então ele tem [...] Um valor melhor [...]” [sic] (M1, 2017, p. 17). O resultado dessa venda é da terceirizada, com a

qual ocorrem parcerias na realização de eventos, “[...] ele dá muito prêmio pra gente... em época de... de palestras, a gente distribui [...]” [sic] (M1, 2017, p. 18).

4.4.3.12 Sobre a compostagem

O município não faz compostagem, mas já realizou uma capacitação sobre o tema e “[...] é pra esse ano a gente desenvolver a compostagem é... pra jardinagem e hortas caseiras. Aquelas hortas de dentro de casa mesmo [...]” utilizando os próprios resíduos orgânicos oriundos das atividades domésticas [sic] (M1, 2017, p. 24).

4.4.3.13 Sobre a logística reversa

Na prefeitura e em outros locais foram distribuídos coletores para pilhas e baterias, e também um recipiente para papéis, “[...] a empresa ela recolhe [...] só que aí a gente não tem em todos os lugares [...] A gente avisou [...] quem quiser descartar tem o local né [...]” [sic] (M1, 2017, p. 23).

Ainda é um problema os resíduos da construção civil, que [...] quando [...] o próprio pessoal da prefeitura consegue separar [...] Eles jogam em determinados locais [...] que tão assoreados [...]” [sic] (M1, 2017, p. 27). Em relação aos pneumáticos, tentou-se transferir para a borracharia a responsabilidade, mas eles têm dificuldade porque o volume não é suficiente para que o distribuidor venha buscar, e para evitar que isso sirva de criadouro para mosquitos passaram a ser utilizados “[...] pra contenção de erosão [...] fazer... [...] Cacimba [...] quando tem uma quantidade muito grande, [...] uma pessoa que pega em Sanclerlândia, ele vem aqui.” [sic] (M1, 2017, p. 28), mas isso em um acordo entre o borracheiro e essa pessoa.

A pessoa dá a destinação adequada, porque o município já verificou isso, agora quanto ao uso na contenção de erosão, as pessoas procuram o município e “Tem... o técnico [...] que ele vai, dá uma olhada e fala “não, pode, isso aqui é viável.” [sic] (M1, 2017, p. 28).

A logística reversa ainda não está funcional, falta regulamentação, “Então assim, o que tá no papel ainda não foi efetivado de verdade, pra que os municípios... né? [...] num, ainda num tem um mecanismo de fiscalização, de regulação... se isso realmente tá sendo efetivado.” [sic] (M1, 2017, p. 61).

4.4.3.14 Sobre a educação ambiental

A partir de 2009 a educação ambiental foi intensificada, “Agora teve até uma disciplina eletiva... específica pra educação ambiental. [...]” [sic] (M1, 2017, p. 7), e foi incluído no plano de resíduo sólido e também no plano de saneamento “[...] que tivesse dentro da matriz curricular uma... é disciplina de [...] educação ambiental e sanitária [...]” [sic] (M1, 2017, p. 7).

Essa intensificação partiu do Projeto Mossâmedes Sobre um Olhar Ambiental que passou a ter o SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural) como parceiros com o [...] projeto Agrinho [...] o primeiro ano ele trabalhou a questão de resíduos sólidos [...]” [sic] (M1, 2017, p. 11) e colaborou muito com a formação dos professores.

A partir da Lei da Coleta Seletiva criou-se um Grupo de Trabalho (GT) envolvendo as Secretarias de Meio Ambiente, Educação, Saúde, Assistência Social e Serviços Urbanos para disseminar a coleta seletiva, então após a capacitação do GT “[...] o agente de saúde [...] tá lá medindo a pressão... e já perguntando alguma coisa [...]” [sic] (M1, 2017, p. 12) envolvendo a coleta.

A Agenda 21 foi levada para as escolas com a temática ambiental incorporada à Semana Cultural que é realizada anualmente, intercalando a abordagem sobre resíduos sólidos e outra relacionada ao meio ambiente (M1, 2017).

Quando aconteciam reuniões com os beneficiários do Bolsa Família “[...] tudo quanto era reunião que tinha a gente tava lá dando palestra sobre educação ambiental, incentivando eles a... devolver... dos resíduos [...] Que... os resíduos orgânico.../ inorgânicos... no que podia ser aproveitado [...]” [sic] (M1, 2017, p. 12), ações como esta foram estendidas aos vicentinos e igrejas.

Uma parceria também foi realizada com a SEMARH, “[...] gente fazia por exemplo um calendário de educação ambiental e sanitário... aí ele vinha ficava uma semana no mês tal... aí fazia todas... as escolas.” [sic] (M1, 2017, p. 15). Para realizar essas capacitações “[...] nós pegamos carona com o PRONATEC (Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego), que teve aqueles cursos de qualificação [...] ambiental [...] nos ajudava muito [...]” [sic] (M1, 2017, p. 21).

Uma dificuldade nas capacitações é “[...] no interior é você conseguir reunir as pessoas [...] cê promove uma... capacitação que às vezes cê fica com vergonha [...] dependendo da capacitação num vai.” [sic] (M1, 2017, p. 21).

4.4.3.15 Sobre a capacitação técnica

A parceria com o SENAR permitiu que “[...] todos os professores, 40 da rede estadual foram capacitados... mais uns 30 da rede municipal. Nós passamos uma semana [...] recebendo a capacitação de primeira qualidade. [...] Então assim... já ajudou bastante né [...]” [sic] (M1, 2017, p. 11) e ainda oferecia como prêmio um carro para a melhor ação pedagógica.

A FUNASA oferta capacitação técnica e por meio das reuniões organizadas pelo Estado são apresentadas alternativas para conseguir as capacitações, e também “[...] através das consultorias que a gente tenta... né, trazer essa capacitação.” [sic] (M1, 2017, p. 42).

4.4.3.16 Sobre tecnologias limpas

O município não tem ações para incentivo e uso de tecnologias limpas, mas já recebeu propostas de empresas para dar destinação ao resíduo sólido por meio da queima e também com o coprocessamento em uma usina que produziria tijolos ecológicos, mas nenhuma opção foi implantada, por desconhecer a existência do projeto em funcionamento em outro local (M1, 2017).

4.4.3.17 Sobre ciclo de vida do produto, processos produtivos e recuperação energética, e rotulagem ambiental

Para incentivar a produção e consumo sustentável as ações são concentradas na educação ambiental, “A gente ataca principalmente as crianças. [...] Porque são os nossos porta-vozes, né? [...] nós trabalhamos muito com cartilhinhas [...] que elas mesmo produzem [...]” [sic] (M1, 2017, p. 34).

O município recebe propostas para uso dos resíduos sólidos “[...] que é milagre... milagre maravilhoso. Só que... cê desconfia.” [sic] (M1, 2017, p. 52), pois têm interesse no lixo, com um caso que em que “[...] vinham e montavam uma indústria aqui que pegava o lixo, transforma o lixo em tijolos ecológicos [...]” [sic] (M1, 2017, p. 52), pedindo em troca a concessão para o uso dos resíduos e ofertando como contrapartida a realização de uma obra pública num determinado

valor, “E... resolveria o problema. Porque quê que eles querem? Querem o lixo.” [sic] (M1, 2017, p. 53, grifo nosso), mas o município não tem segurança pois não há o projeto em funcionamento em nenhum lugar, “Então assim... nós tamo esperando outro município entrar pra depois nós correr atrás” [sic] (M1, 2017, p. 53).

Como o município não dispõe de empreendimentos industriais, exceto a mineradora de areia, não há ações para rotulagem ambiental, apenas para o “[...] comércio em si, nós desenvolvemos uma sacola ambiental.” [sic] (M1, 2017, p. 54), por meio de parcerias com o comércio a prefeitura faz as sacolas para doar, inclusive em eventos da cidade, como a Cavalgada Ecológica.

4.4.3.18 Sobre acordos setoriais e termos de compromisso

Não há acordos setoriais ou termos de compromisso em vigência, exceto para o caso das borracharias que foram responsabilizadas em dar destinação aos pneus (M1, 2017).

4.4.3.19 Sobre resíduos perigosos

Abordou-se “[...] a questão da classificação dos resíduos de saúde [...]” (M1, 2017, p. 19), por meio de educação ambiental, inclusive dentro de casa, “Porque cê toma uma injeção [...] vinha reclamação de pessoas aqui que vinha... fazia o curativo [...] e jogava o trem lá no meio da rua [...] aí cachorro vai [...]” [sic] (M1, 2017, p. 20).

Também foi solicitado que os locais que trabalham com “[...] serviço de saúde que apresentassem o PGRS, Plano de Resíduo de Saúde, né... porque é... nós sentimos uma deficiência [...]” [sic] (M1, 2017, p. 20) e houve adesão. “Inclusive a gente informou aqui... você comprou na farmácia tal... se você levar o resíduo lá... ele é obrigado a receber. [...] quem toma insulina, ele pode [...] devolver lá no hospital.” [sic] (M1, 2017, p. 20).

“Nós temos dificuldade com... os de... agropecuária.” [sic] (M1, 2017, p. 20), pois o processo de fiscalização tem interferência política, motivo pelo qual o município aderiu ao Consórcio de Licenciamento, “[...] é justamente pra não bater muito de frente. Porque aqui é assim ó... cê vai lá notifica, antes de cê chegar aqui o cara já vê aqui, já distratou o prefeito todinho. [...] “Eu votei no cê [...] cê vai lá e faz isso comigo?” [sic] (M1, 2017, p. 20).

No município não há empreendimentos que atuam com resíduos perigosos e ele não recebeu solicitação de órgão estadual ou federal solicitando plano de gerenciamento de resíduos perigosos, tampouco participa de cadastro nacional relativo a estes tipos de materiais (M1, 2017).

4.4.3.20 Sobre o Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos

Houve a participação do município no SINIR, mas “[...] durante esse tempo todo... um pouco... aleatório. [...] Num tem balança no lixão. Entendeu? [...] Antes era o caminhão que a gente não tinha nem como fazer a cubagem dele.” (M1, 2017, p. 36), mas om o caminhão compactador será possível fazer uma quantificação melhor. Os dados que são apresentados lá “[...] são dados assim que cê tem que... ficar... mirabolando quê que eu vou responder [...]” [sic] (M1, 2017, p. 37).

O material reciclável também tem problemas na mensuração “[...] porque a gente não vende pra eles por peso. Então assim... leva [...] um volume [...]” [sic] (M1, 2017, p. 36) de acordo com o espaço para armazenamento e fluxo de venda, pois há sazonalidade para os produtos.

O município ainda não realiza o inventário de resíduos sólidos, “Nós temos a obrigação de fazer. [...] Mas nós não fizemos totalmente ainda.” [sic] (M1, 2017, p. 37), porem o Código Tributário já foi alterado para que os empreendimentos forneçam o plano de gerenciamento que contribuirá par ao inventário.

4.4.3.21 Sobre o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

A partir do diagnóstico do município foi criado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, “[...] que demorou uns 2 anos... pra construir e terminou em 2012... como decreto [...]” [sic] (M1, 2017, p. 7). O PMGIRS integra o Plano Municipal de Saneamento, que foi construído ao longo de dois anos e meio.

Para a elaboração do PMGIRS “[...] nós contratamos uma assessoria... que através das audiências... das visitas [...] nós fomos levantando [...] não foi cola, copia [...] foi... buscando quê que a gente tinha realmente [...]” [sic] (M1, 2017, p. 8), o diagnóstico apontou que “[...] nós ainda temos problema por exemplo com esgoto a céu aberto [...] apesar do caminhão passar todo... dia... na porta... ainda tem pessoa

que não tem a sua lixeirinha [...] que colocar o lixo depois... que o caminhão passa [...]” [sic] (M1, 2017, p. 8).

A comunidade participou da construção do plano de resíduos sólidos para a elaboração do diagnóstico “Através de audiências públicas, de visitas aos bairros por bairro. [...]” [sic] (M1, 2017, p. 38), por conhecer os locais em que há impactos ambientais realizou-se visita a estas áreas com os técnicos, para fazer os levantamentos necessários.

Embora o plano contemple o trabalho com associação de reciclagem, “[...] as pessoas que começaram elas num viram rentabilidade, elas não quiseram [...]” [sic] (M1, 2017, p. 39), antes de terceirizar a coleta e destinação final dos recicláveis a prefeitura contratou um veículo pra coleta, e a própria prefeitura fazia a segregação, o que estava muito oneroso. Posteriormente “[...] foi lançada a proposta de associação. [...] Mas as, as pessoas que... no caso nós conseguimos sensibilizar pra tá pelo menos experimentando. Elas não viram isso aí como uma forma de... de lucratividade.” [sic] (M1, 2017, p. 39).

Em reunião promovida pelo Ministério da Saúde e FUNASA, que aconteceu recentemente envolvendo 21 cidades goianas, evidenciou-se que “[...] em relação aos demais municípios, a gente vê que a gente tá à frente, porque nós conhecemos o problema.” [sic] (M1, 2017, p. 40), todos demonstraram a ansiedade em relação aos problemas com os resíduos sólidos.

Esta preocupação deve-se ao fato de que “ Maioria não tem nem plano de saneamento, que o último ano era o ano passado. Nem sabe quê que é plano de saneamento. [...] **a maioria das cidades está com... gestores... que desconhecem o problema.**” [sic] (M1, 2017, p. 40, grifo nosso).

4.4.3.22 Sobre a cooperação na gestão dos resíduos sólidos

Quando ocorreu a troca da gestão “[...] nós chegamos aqui... e... como a gestão anterior... era adversária [...], existe muito no interior a tal [...] de burlar determinadas coisas. Nós chegamos aqui não tinha HD nos computadores... [...] num acha uma documentação.” [sic] (M1, 2017, p. 3).

A articulação do município é centrada para o Governo Federal, embora tenha participado de algumas iniciativas do estado como o programa Goiás Sem Lixões, “[...] mas o que foi prometido não foi [...] realizado.” [sic] (M1, 2017, p. 39).

O município não tinha normativa para exigir plano de gerenciamento de resíduos das empresas, então fez-se a alteração no Código Tributário para passar a valer o ano seguinte, era solicitado apenas para farmácias, porque também é um critério da ANVISA. “Mas agora ficou sendo... uma obrigatoriedade de todo empreendimento, inclusive [...] a Caixa também tá cobrando isso de quem quer fazer financiamento, em tudo.” [sic] (M1, 2017, p. 42).

Todos os empreendimentos deverão apresentar o plano de gerenciamento dos resíduos, “[...] por mínimo de resíduo que ele gere, pra ele tá informando que a gente tem que informar no sistema, no SINISA. [...] Que é uma obrigação do nosso Plano Municipal de Saneamento. Pra depois a gente informar no SINIS.” [sic] (M1, 2017, p. 42).

4.4.3.23 Sobre fontes de recurso e cobrança de taxas

O orçamento do município contempla recurso para desenvolver a coleta seletiva e a educação ambiental. Por meio da FUNASA arrecadou 270 mil Reais para fazer o plano municipal, e de emenda parlamentar houve a aquisição de um caminhão compactador que substituiu o caminhão caçamba que era utilizado para coleta, mas “[...] deu um probleminha... Porque nós adquirimos o caminhão, mas exigia... que tivesse [...] o objetivo que é o aterro sanitário, pra atender o aterro sanitário.” [sic] (M1, 2017, p. 19), que não existe na cidade.

Sobre a dificuldade para destinação final ambientalmente adequada, assinala-se que “O principal motivo é a falta de recurso. [...] Porque se nós tivéssemos o aterro... o maquinário, né? Pessoas capacitadas. [...] precisa de um gestor de resíduos sólidos, lá no aterro, [...] de um técnico tá monitorando.” [sic] (M1, 2017, p. 30), por não conseguir fazer este investimento busca o consórcio como alternativa.

Depois que o projeto do aterro ficou pronto “[...] não foi aberto edital pela FUNASA, pra resíduos sólidos [...]” [sic] (M1, 2017, p. 30), embora o Governo Federal tenha sido o “[...] único que até então destinou recurso pra isso. [...] Até o

caminhão nós conseguimos muito com os programas do PAC, né?” [sic] (M1, 2017, p. 30).

Embora o município tenha apresentado no edital da FUNASA o projeto para água, aterro e esgoto sanitário, “[...] simplesmente disseram, ó... é um eixo por município. Então vocês vão pleitear o de água, e só depois vocês vão poder pleitear o de esgoto, e só depois o de resíduos sólidos. Só que [...] não sai edital todo ano.” [sic] (M1, 2017, p. 30).

A captação de recurso ocorre de acordo com a abertura dos editais, desta forma “[...] o gestor tem que ficar com o projeto, prontinho esperando... com a tarefa de casa prontinha, com as certidões tudo em dia. Abriu o edital é no máximo 1 mês, 2, cadastrou [...]” [sic] (M1, 2017, p. 31), para que haja tempo de fazer eventuais correções e adaptações, comumente requeridas pelos financiadores.

Mas a prática dos municípios é diferente:

Eu cadastro um pré-projeto dizendo que eu tenho o projeto todinho pronto. [...] Aí é aprovado. Aí eu vou correr atrás de construir o projeto. Aí quê que acontece? [...] Eu não tenho o projeto. Eu passo o tempo inteirinho construindo o projeto, quando tá no último dia eu vou lá e apresento o projeto. [...] num dá tempo mais de corrigir o projeto. De correr atrás das licenças ambientais [...] que foi o caso do anterior. [sic] (M1, 2017, p. 31).

A urbe possui uma fonte de receita estadual “[...] desde que saiu ICMS Ecológico, nós conseguimos ele em 100%. Então [...] é o que nos ajuda [...] nessa área e até mesmo nas demais. [...] **Porque não tem a obrigatoriedade de ser gasto só nisso.**” [sic] (M1, 2017, p. 43, grifo nosso), mas com esta receita houve maior desenvolvimento dos projetos voltados para o meio ambiente.

A aplicação do recurso é decidida pela gestão municipal, não há cobrança quanto a realizar ações ambientais para que continue recebendo o ICMS Ecológico, e o recurso não é aportado no Fundo Municipal de Meio Ambiente, “Eu tenho o Fundo Municipal de Meio Ambiente desde o primeiro dia que teve a lei. Mas esse fundo nunca foi efetivado. [...] Nunca foi depositado um centavo... na conta do Fundo.” [sic] (M1, 2017, p. 44).

Embora o município atenda a algumas demandas relacionadas à gestão de resíduos sólidos, “Eu não tenho 180 mil no Fundo pra eu gastar com o que eu quero

[...] de ICMS. Mesmo porque pros municípios pequenos, [...] é muito dinheiro [...] e precisa ser... gasto em diversas áreas que não só essa.” [sic] (M1, 2017, p. 44).

O município não aplica este recurso todo no meio ambiente pelo fato de que “[...] ele não tem a o-bri-gatoriedade [...] de ser gasto nessa finalidade. [...] **se o prefeito age de forma sustentável no geral [...] ele tem direito de gastar o ICMS com o que ele [...] bem entender.**” [sic] (M1, 2017, p. 45, grifo nosso).

Atualmente o município não oferece incentivo aos participantes da coleta seletiva, além de doar os sacos para armazenamento do material reciclável, “Eu quero ver se eu consigo fazer... este ano [...] uma moedinha, entendeu? [...] Pras trocas. Mas ainda, nós ainda não sentamos [...] pra... analisar direitinho.” [sic] (M1, 2017, p. 45).

Para a empresa está tramitando na Câmara de Vereadores uma proposta para as “[...] empresas que gerem... acima de 15 empregos [...] e que sejam sustentáveis [...] dá isenção da taxa de licença de... funcionamento [...] e da licença sanitária.” [sic] (M1, 2017, p. 46), sendo necessário que atenda aos critérios da vigilância sanitária para caracterizar-se como sustentável.

Embora o município possua uma taxa referente ao serviço de limpeza urbana, a mesma não é cobrada, devido à ausência de órgão regulador que estabeleça parâmetros para cobrança, “[...] foi até criada aquela AGIR em Goiânia, Agência de Regulação. [...] Que num funcionou.” [sic] (M1, 2017, p. 47). Então o obstáculo para a taxa é **“A não existência é justamente como cobrar.”** [sic] (M1, 2017, p. 48, grifo nosso) e a destinação disto, pois o município não tem o aterro sanitário.

Há oferta de recursos ao município por bancos privados, mas não é uma opção utilizada; o município usa arrecadação própria e a parte do Fundo de Participação do Município (FPM) para dar cabo de todas suas atividades. Por ser antiga, a cidade arca com despesas de territórios que já foram desmembrados (M1, 2017). Dos recursos aplicados para implementação da PNRS, “[...] vamos colocar que a maior parte é investimento municipal. [...] Estadual praticamente é zero. [...] não é sempre, mas quando... sai o investimento, ele já é um investimento de maior valor. [...] Que é o federal.” [sic] (M1, 2017, p. 47).

Em relação às normativas municipais relacionadas à PNRS, “Durante todo esse tempo a gente tentou trabalhar com a conscientização... cê ia lá e notificava a pessoa até umas 10 vezes.” [sic] (M1, 2017, p. 50), recentemente foi revisado o código tributário e “Então a gente entrou nesse consórcio justamente pra poder aplicar [...]” [sic] (M1, 2017, p. 47) a lei, além da conscientização.

4.4.3.24 Sobre a aquisição de materiais

As aquisições do poder municipal ainda não têm nenhum tipo de priorização para produtos recicláveis ou reciclados, nem para empresas que pratiquem a responsabilidade ambiental (M1, 2017).

4.4.3.25 Sobre o licenciamento e a fiscalização

Em decorrência da proximidade que o cidadão tem do gestor, reclama diretamente com ele quando é autuado, então como alternativa para blindar o prefeito dessas pressões e poder fazer a fiscalização, o município participa do Consórcio Intermunicipal de Fiscalização de Monitoramento Ambiental, pois dessa forma é um terceiro, e evita interferências (M1, 2017).

O município passou por fiscalização em relação aos resíduos sólidos e já foi multado em 2008, quando iniciou ações para minimizar o impacto dos resíduos, incluindo a coleta seletiva. Depois disso a multa foi suspensa e abriu-se um processo administrativo em 2010, para o qual é aguardado parecer no Ministério Público, “Porque até então, é crime ambiental. Não adianta esconder, né?” [sic] (M1, 2017, p. 30), no entanto o interesse é de “Que o gestor tenha consciência, seja pela consciência ou pela força.” [sic] (M1, 2017, p. 30).

Embora o MP force a execução, não ocorre o investimento, “Porque... é igual eu falo pro cê, **não é prioridade** [...] mas mesmo se fosse... eu num posso deixar a educação, não posso deixar saúde [...]” [sic] (M1, 2017, p. 33, grifo nosso), tratar dos resíduos não é visto como saúde preventiva, o foco é atuar com a saúde curativa.

4.4.3.26 Sobre os prazos da PNRS

Tratando de uma parceria com a Universidade Estadual que não recebeu investimento da prefeitura, destacou que “[...] em todos os lugares não é só... nos interiores não. **Meio ambiente não é prioridade**... entendeu? [...] Tanto é que você viu... quantas vezes eles tiveram que prorrogar [...]” (M1, 2017, p. 12, grifo nosso) a

implementação da PNRS, “[...] porque você gasta 150 com festa... mas você não pode gastar 4 com licença ambiental [...]”[sic] (M1, 2017, p. 12).

O meio ambiente e os resíduos sólidos não são prioridades na gestão municipal, há mais atenção para saúde e educação, e “[...] eu estou assumindo a responsabilidade de fazer com que meu povo entenda... que nós precisamos urgentemente tomar providência.” [sic] (M1, 2017, p. 55).

A relação de parceria com órgãos como a FUNASA, SECIMA, Ministério Público, contribui para que o processo administrativo aberto pelo MP contra o município não avance, pois observam o esforço em fazer algo, **“Mas... o gestor em si, assim... não o nosso**, mas tanto estadual... tem outras prioridades. [...] E empresa particular não tem prioridade com meio ambiente.” [sic] (M1, 2017, p. 55).

O município percebe a importância de se cumprir os prazos da PNRS:

“[...] não só pelos prazos, mas pela qualidade de vida. [...] E da mesma forma nós temos cientes, que se a gente não tiver projeto. [...] A gente não consegue. Então uma das conversas que nós tivemos ontem, ainda, é... alimentar o nosso projeto individual, [...] e já buscando a licença ambiental em outra área, [...] porque ele foi feito praquela área. Aquela área já virou lixão, então aquela lá não adianta. [sic] (M1, 2017, p. 57)

Considerando os riscos e oportunidades de atuar com ou sem o consórcio, a urbe trabalhará “[...] pelas duas vias. Né? [...] Tanto o consórcio, quanto a individual.” [sic] (M1, 2017, p. 58).

4.4.4 Quadro Resumo e Nível de Implementação

O quadro resumo (Figura 32 e 33) apresenta um visão geral sobre as ações de implementação realizadas no município e que foram diagnosticadas a partir da entrevista. Observa-se que anterior à PNRS o município desenvolvia ações em prol da coleta seletiva e também já havia buscado recurso para implantar o aterro sanitário, que ainda inexistente.

Nota-se também que a urbe integra iniciativa consorciada desde 2011, embora o empreendimento ainda não esteja em operação. Desperta atenção o empenho da gestão municipal para implantar a coleta seletiva, que entre 2010 e 2016, oscilou com momentos de suspensão e reativação, conseguindo desenvolver

um modelo de coleta seletiva que atende à necessidade local e que está em operação.

Considerando que Mossâmedes possui o PMGIRS desde 2012 passou-se à análise do status dos objetivos estabelecidos na PNRS, partindo das ações que foram levantadas durante a entrevista.

Analisando as informações dispostas na Figura 34, e pautando-se nos parâmetros definidos para identificar o nível de implementação, percebe-se que em Mossâmedes a PNRS está “PARCIALMENTE IMPLEMENTADA”, uma vez que a maior parte dos objetivos tem ações que os contemplam.

	Antes de 2010	2010	2011	2012	2013
MOSSÂMEDES			Estudos para elaboração do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos: audiências públicas; visita aos bairros; levantamento de opinião em contato direto com moradores.	Conclusão do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.	
	Tentativa de captar recurso para montar o aterro sanitário em 2009.				
		Início da participação no Consórcio para aterro.	Consórcio para o aterro sanitário.		
	Município multado em 2008 por crime ambiental.	Multa suspensa e aberto processo administrativo.			
	Início da coleta seletiva em 2009, com a criação da lei 11.001.	Suspensão da coleta seletiva.	Coleta seletiva irregular. Uso de moto.	Coleta seletiva.	Terceirização da coleta seletiva. Realizada diariamente.
	Projeto Mossâmedes Sobre um Olhar Ambiental, desde 2005.				
	Parceria com a universidade para quantificação dos resíduos.				
	Criação e qualificação do Grupo de Trabalho para disseminação da coleta seletiva.				
	Educação ambiental.	Intensificação da educação ambiental.			
		Inserção da temática resíduos sólidos e meio ambiente na Semana Cultural escolar.			

Figura 32 Ações de implementação da PNRS em Mossâmedes entre 2010 e 2013.

Fonte: Dados da pesquisa

	2014	2015	2016	2017
MOSSÂMEDES			Consórcio para o aterro sanitário.	
				Compra de uniformes para garis.
			Coleta comum na 2ª, 4ª e 6ª feira.	
			Coleta de entulhos na 3ª e 5ª feira.	
			Aquisição de caminhão compactador por meio de emenda parlamentar.	Pedido de devolução do caminhão.
			Terceirização da coleta seletiva. Realizada diariamente.	
			Doação de sacos para coleta seletiva. Disque reciclagem.	
			Solicitação, aos locais que atuam com saúde, do Plano de Gerenciamento do Resíduos de Saúde.	
			Mudança no Código Tributário, exigindo o plano de gerenciamento de resíduos de todos os empreendimentos.	
			Capacitação para compostagem.	Projeto para compostagem domiciliar.
				Estudo para trabalhar com uma moeda ecológica.
			Parceria com o comércio para utilização de sacolas ecológicas.	
		Intensificação da educação ambiental.	Oferta de disciplina específica para educação ambiental.	Educação ambiental.
			Inserção da temática resíduos sólidos e meio ambiente na Semana Cultural escolar.	

Figura 33 Ações de implementação da PNRS em Mossâmedes entre 2014 e 2017.

Fonte: Dados da pesquisa.

Nº	OBJETIVOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	STATUS
1	Proteção da saúde pública e da qualidade ambiental.	ATENDE
2	Não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	ATENDE
3	Estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços.	ATENDE PARCIALMENTE
4	Adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais.	NÃO ATENDE
5	Redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos.	ATENDE PARCIALMENTE
6	Incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados.	ATENDE
7	Gestão integrada de resíduos sólidos.	ATENDE
8	Articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos.	ATENDE
9	Capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos.	ATENDE PARCIALMENTE
10	Regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a Lei nº 11.445, de 2007.	ATENDE PARCIALMENTE
11	Prioridade, nas aquisições e contratações governamentais: produtos reciclados e recicláveis; bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis.	NÃO ATENDE
12	Integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.	NÃO ATENDE
13	Estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto.	NÃO ATENDE
14	Incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético.	NÃO ATENDE
15	Estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável.	NÃO ATENDE

Figura 34 Análise da implementação da PNRS em Mossâmedes.

Fonte: Dados da pesquisa.

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS: DESAFIOS E ALTERNATIVAS DE IMPLEMENTAÇÃO

Neste capítulo são apresentados os pontos identificados durante as entrevistas, que facilitam e que dificultam a implementação da PNRS, e eventuais alternativas utilizadas para superar e/ou mitigar estas situações, tratando primeiro da capacidade organizacional, seguida pela qualificação profissional e por fim o conteúdo da política - PNRS.

5.1 CAPACIDADE ORGANIZACIONAL

Ainda que os municípios possuam o **PMGIRS**, o momento tardio em que tiveram sua construção iniciada e os relatos que apontam a acomodação dos municípios em atender os prazos da PNRS delatam que as ações ambientais não têm prioridade dos governos. Em todos os municípios a temática da PNRS conseguiu espaço na agenda oficial por intermédio de notificação do Ministério Público (Sabatier & Mazmanian, 1980; Secchi, 2013).

As **informações diagnósticas** e de apontamentos técnicos para o direcionamento das ações de tratamento dos resíduos sólidos, disponíveis no PMGIRS, mostram-se insuficientes para que se avance à execução. Predomina a necessidade de inculcar nos gestores públicos a preocupação e decorrente destinação de recursos para ações de tal caráter (Gustafsson, 1983; M. M. Santos & Cardoso Filho, 2011; Secchi, 2013).

A falta de um **sistema gerencial de informações**, inclusive para acesso aos serviços relacionados ao meio ambiente e informações sobre a geração de resíduos, é um problema corrente nas urbes. Mesmo entre os órgãos da esfera municipal persiste a dificuldade de acesso a informações como fator limitador à implementação da PNRS, inclusive para a elaboração do plano de resíduos sólidos (Braun & Guston, 2003; Chelimsky, 1987; Figueiredo & Figueiredo, 1986; Scheirer & Dearing, 2011; Stufflebeam, 2001).

A situação extrema ocorreu em Mossâmedes, onde sequer foram encontrados os discos rígidos dos computadores, grande parte das

informações da gestão municipal foi destruída quando da troca de gestão (Braun & Guston, 2003; Scheirer & Dearing, 2011; Stufflebeam, 2001).

Outro ponto de vulnerabilidade é a **confiabilidade das informações** disponibilizadas ao SINIS, considerando que os municípios alegaram não realizar o inventário anual e ainda assim alimentam o sistema para cumprir com o procedimento legal. Situação que ficou mais evidente em Mossâmedes e Senador Canedo, sendo que a primeira sequer possui balança ou parâmetros para medição dos resíduos gerados, e na segunda as informações são registradas, mas não são sistematizadas para uso; embora ambas estejam regulares com os levantamentos do SINIS realizados entre 2012 e 2015 (Ballart, 1993; Chelimsky, 1987; Costa, 2010; Machado, 2013; Rothberg & Liberato, 2013).

Neste quadro, ganha destaque a **desatenção dos gestores** em acompanhar os resultados, e a **falta transparência**; carecendo de zelo e diligência para gerar, controlar, organizar, disponibilizar e utilizar as informações para tomada de decisão (Anderson, 1975; Chelimsky, 1987; Costa, 2010; Figueiredo & Figueiredo, 1986; Machado, 2013; Rothberg & Liberato, 2013).

Esta situação coopera com a escassez do **controle social**, acabando por desestimulá-lo, amparando interesses de **outros atores**, que parecem distintos dos interesses da comunidade. Até mesmo os órgãos de representação, como o Conselho Municipal, pecam em sua atuação, como foi relatado em Goiânia, onde há conselheiros que nunca participaram de uma reunião sequer (Ballart, 1993; Barbosa & Medeiros, 2005; Bustelo, 2003; Gurgel & Justen, 2013; Marschall, 2004; O'Toole, 2000; Palumbo et al., 1984; J. G. Santos & Cândido, 2015; Stone, 1980).

A heterogeneidade de **atores** envolvidos com a implementação da PNRS, entre os quais figuram os agentes políticos, os burocratas, cooperativas e área privada, cada qual com seus **interesses**, não é a justificativa para deixar de fazer, antes, é uma perspectiva em que os interesses devem ser **equilibrados** de forma a convergir para consecução dos objetivos propostos na política em estudo (Barbosa & Medeiros, 2005; O'Toole, 2000; Stone, 1980) (Ballart, 1993; Marschall, 2004).

Ao poder público cabe usar de mecanismos que permitam o controle social e publicidade, como o que foi desenvolvido em Aparecida de Goiânia e Mossâmedes

para a construção do PMGIRS. Os órgãos municipais e os moradores também foram envolvidos por meio de visitas aos bairros e audiências públicas. Situação distinta da que ocorreu em Goiânia, onde a participação popular se deu por meio do CMMA, que tem a atuação criticada enquanto órgão de representação (Brasil, 2010; Chelimsky, 1987; Kiviniemi, 1986; Van Meter & Van Horn, 1975; Viana, 1996).

Da mesma forma que esta arena carece de maior efetividade da atuação popular, diretamente e/ou por meio representativo, também engloba a urgência de participação das instituições de pesquisa como agentes indutores de mudança de **comportamento** para a execução das ações voltadas à PNRS. Neste cenário, estas instituições desempenham papel equivalente ao do MP postulando o empenho de recursos, e avançam no aspecto de desenvolvimento e/ou adaptação de tecnologias que atendam às necessidades de melhoria no gerenciamento dos resíduos sólidos (Anderson, 1975; Chelimsky, 1987; Figueiredo & Figueiredo, 1986; Van Meter & Van Horn, 1975; Viana, 1996).

Mesmo com o apoio da incubadora da universidade, voltado às cooperativas, e a realização de capacitação e estudos realizados com centros de pesquisa, emergiu na capital a provocação para atuação dos pesquisadores lançando olhar mais crítico sobre a aplicação do recurso, remetendo ainda, ao assento cativo que a instituição tem no CMMA e o silêncio perante o ciclo disfuncional de destinação da arrecadação do FMMA (Ballart, 1993; Chelimsky, 1987; Figueiredo & Figueiredo, 1986; Marschall, 2004; J. G. Santos & Cândido, 2015).

Nesta perspectiva, pesa a queixa quanto à **carência de investimento** de recursos para ações de cunho ambiental e a relacionada com os resíduos sólidos, ocorrência que deve ser averiguada com cautela, pois ela persiste mesmo no ambiente em que a arrecadação do município é composta por recursos oriundos do ICMS Ecológico, e onde há estrutura administrativa robusta, como na capital, que possui o CMMA, responsável pela gestão dos recursos do FMMA (Van Meter & Van Horn, 1975; Viana, 1996).

Tal queixa desmantela-se diante da conjectura destes mesmos ambientes, nos quais se evidencia que a captação de recurso não flui em decorrência da inércia para a elaboração proativa de projetos que atendam aos critérios de prazo e documentação dos editais. Mesmo para os recursos que são angariados pelo

município, com latente possibilidade de aplicação às ações relacionadas à PNRS, nota-se o desprovimento de **competências de gestão**, a equipe tem dificuldade em operacionalizar os recursos (May & Winter, 2009; Sabatier & Mazmanian, 1980; Viana, 1996).

Esta é a situação de Goiânia, onde ainda não se tem clareza dos procedimentos para utilizar o recurso disponível no FMMA, incorrendo no ciclo disfuncional em que anualmente os recursos ficam estacionados neste fundo e posteriormente são incorporados ao tesouro do município, quando então são aplicados nas áreas de interesse da gestão municipal, semelhante ao que ocorre em Mossâmedes e Senador Canedo (Lamb & O'Toole, 1991; O'Toole, 2000; Stone, 1980).

As contribuições de Mossâmedes e Goiânia para a **instrumentalização** da arrecadação proveniente do ICMS Ecológico e da operação do Fundo Municipal do Meio Ambiente, apontam para: (i) a destinação compulsória ao FMMA, do recurso oriundo do ICMS Ecológico; (ii) a definição de rubricas que atuem como óbice ao uso deste recurso, compelindo a aplicação em ações relacionadas ao meio ambiente e resíduos sólidos; (iii) a inclusão no orçamento municipal do valor a ser gasto anualmente com ações direcionadas aos resíduos sólidos, e (iv) a previsão no PMGIRS da criação de fundo próprio para ações da PNRS (Brewer, 1974; Kiviniemi, 1986; Palumbo et al., 1984; Viana, 1996).

Como alternativa para mitigar a carência de **planejamento** proativo e acessar os recursos provenientes de editais federais, emendas parlamentares e outros tipos de fontes, Senador Canedo e Aparecida de Goiânia apresentam a relevância de uma área específica para a elaboração de projetos para captação de recursos, especializada em resíduos sólidos. Esta situação corrobora com o a indicação de Mossâmedes, de que o projeto precede ao edital, uma vez que o município conhece suas necessidades por meio do PMGIRS (Van Meter & Van Horn, 1975; Viana, 1996).

Mesmo para ações planejadas e com recursos disponíveis, emergem iniciativas que frustram as expectativas, servindo antes de exemplo do que “não se fazer”. Uma amostra foi a iniciativa de instalar os ecopontos na capital, que se tornaram “mini-lixões”, gerando repulsa da população. Situação motivada pela

desatenção da gestão pública para com indicações técnicas e pela intencionalidade de aumentar a produtividade com o emprego do menor quantitativo de recursos que o efetivamente necessário, originando problemas até então inexistentes (Ballart, 1993; Barros, 2005; Bustelo, 2003; Gustafsson, 1983; May & Winter, 2009; Sabatier & Mazmanian, 1980; Secchi, 2013; UNICEF, 2003; Viana, 1996).

Sobre a origem do recurso empregado para execução das atividades relacionadas à implementação da PNRS, embora alguns municípios tenham indicado a utilização de recursos federais para a aquisição de equipamentos e contratação de serviços para elaboração do PMGIRS, a fonte é predominantemente municipal. Ainda que todos os municípios sejam beneficiários do ICMS Ecológico, tal arrecadação é considerada como própria da urbe e não estadual, uma vez que há previsão constitucional em relação ao repasse deste recurso (Palumbo et al., 1984; Secchi, 2013; Van Meter & Van Horn, 1975; Viana, 1996).

Observa-se que mesmo havendo esta arrecadação – ICMS Ecológico – a insuficiência das ações para a implementação da PNRS persiste em todos os municípios, uma vez que a existência de recurso financeiro não implica necessariamente no direcionamento para aquisição de máquinas, equipamentos e contratação/política salarial de pessoal para atuar no gerenciamento integrado dos resíduos sólidos, antes, é suplantada pelo desinteresse dos gestores público, que preterem a gestão ambiental e o gerenciamento de resíduos sólidos, privilegiando ações mais populares, que concedem maior visibilidade (Ballart, 1993; Barbosa & Medeiros, 2005; Bustelo, 2003; Marschall, 2004; O'Toole, 2000; Palumbo et al., 1984; Stone, 1980) (Van Meter & Van Horn, 1975; Viana, 1996).

Os eventos culturais realizados em Mossâmedes são um exemplo, pois os mesmos não são descontinuados, enquanto a localidade permanece sem vigia em tempo integral na área disposição final e sequer realiza a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Na capital e em Aparecida de Goiânia, onde as cooperativas participam do gerenciamento integrado dos resíduos sólidos, falta o direcionamento de investimentos para dar suporte às cooperativas, tanto de infraestrutura física, quanto de modernização da produção e qualificação em gestão, mesmo sobrando recurso no FMMA de Goiânia (Gustafsson, 1983; Secchi, 2013).

A carência de ferramental para a realização de trabalhos relacionados tanto ao planejamento como à execução, também persiste em Mossâmedes, onde os garis não possuem uniformes nem equipamentos de proteção individual, além disto, o maquinário para operação do “lixão” está indisponível. (Costa, 2010; Machado, 2013; Rothberg & Liberato, 2013; Van Meter & Van Horn, 1975; Viana, 1996).

A insuficiência de efetivo é outro gargalo à execução das ações relativas à implementação da PNRS, presente em todas as urbes, e notoriamente no município menor, o qual recorre à contratação de menor aprendiz, à busca de suporte técnico com profissionais de outros departamentos da gestão municipal e realiza parcerias das mais diversas modalidades para dar andamento às atividades planejadas (Ballart, 1993; Kiviniemi, 1986).

Ainda sobre o pessoal, a interferência de indicações políticas para contratação, principalmente em períodos de troca de gestão, também é um obstáculo à implementação da PNRS. Esta situação gera uma grande rotatividade da equipe transitória, que é substituída ou remanejada, e também colabora para a interrupção de projetos, em decorrência do interesse das novas gestões em imprimir sua característica própria. Embora esta ocorrência esteja presente em todas as urbes, o caso da AMMA-GO é notório, pois houve mais de um presidente por ano, além da demora entre a troca de gestão e a indicação de responsáveis de cada cadeira (Elmore, 1979; Lima & D'Ascenzi, 2013; Van Meter & Van Horn, 1975; Viana, 1996) (Elmore, 1979; Kiviniemi, 1986; Lima & D'Ascenzi, 2013; Van Meter & Van Horn, 1975; Viana, 1996).

Quanto ao pessoal do quadro efetivo, pesa a necessidade de plano de desenvolvimento competitivo, que sirva de atração de talentos e que iniba o desligamento do capital humano qualificado, que é atraído para a área privada; bem como o emprego de ferramentas mais profissionais de gestão, que definam claramente as responsabilidades e que adotem um sistema de reconhecimento por desempenho, situação destacada na capital e em Aparecida de Goiânia (Elmore, 1979; Medina, 1987; Viana, 1996; Yanow, 1987).

Não obstante, um caminho para a otimização dos recursos (financeiro, máquinas, equipamentos e pessoal) empregados para a gestão integrada dos resíduos sólidos é apontada por meio de solução consorciada, que pode atuar

dividindo e reduzindo custos. Contudo, observa-se que o uso de consórcio, estimulado pela PNRS, é uma situação que requer prudência dos municípios. O discurso quase prescritivo, intensificado por representantes do governo federal, aponta os possíveis benefícios, mas oculta os riscos envolvidos. (Demajorovic & Migliano, 2013; Heber & Silva, 2014; May & Winter, 2009; Sabatier & Mazmanian, 1980; Viana, 1996).

Embora apenas Mossâmedes recorra ao consórcio para a gestão dos resíduos sólidos, ficou evidente a maturidade que os municípios possuem quanto à importância e os cuidados necessários para lançar mão deste tipo de estratégia. Partindo da análise do próprio modelo em que os aterros sanitários são operados, nota-se que todos os municípios transgridem as preferências de gestão dos resíduos; o que é mais evidente em Senador Canedo, onde o zelo para com a coleta seletiva, a reciclagem e a compostagem, reduziria em cerca de 90% o volume destinado à área do aterro e a conseqüente necessidade de desembolso para manutenção deste equipamento (Demirbas, 2011; Duarte, 2014; J. A. P. Filho et al., 2014).

Neste cenário, que não é muito diferente das demais urbes, a atuação em consórcio, sem claras regras quanto a tipo de material caracterizado como rejeito, poderia simplesmente transferir responsabilidades extraordinariamente superiores à capacidade do consórcio, exigindo deste a gestão de um passivo até então não mensurado e sujeitando os integrantes deste arranjo a transtornos legais, financeiros e ambientais. A solução consorciada compreende uma proposta contemporânea de trabalho e requer dos atores maleabilidade suficiente para equilibrar seus interesses, superando obstáculos políticos e exigindo disposição para um processo incessante de design do negócio (Brasil, 2010; Demajorovic & Migliano, 2013; Demirbas, 2011; Duarte, 2014; J. A. P. Filho et al., 2014; Heber & Silva, 2014; Magalhães & Bodstein, 2009; Ribeiro & Carmo, 2013).

Ainda sobre os recursos, percebe-se que aos poucos algumas alternativas de recuperação dos custos têm sido empregadas, perpassando: (i) a transferência de responsabilidades para os geradores, como ocorreu com os resíduos de saúde e pneumáticos na capital, (ii) a instituição de taxas para uso do aterro sanitário, como ocorreu em Senador Canedo e Aparecida de Goiânia, (iii) a cobrança de taxa

referente à limpeza urbana, integrada ao IPTU, que ocorre em Aparecida de Goiânia, (iv) o aproveitamento da madeira oriunda da limpeza urbana no cercamento de áreas públicas e (v) o leilão da lenha excedente, o que é realizado em Goiânia (Bobbio, 2002; Bustelo, 2003; Palumbo et al., 1984; M. M. Santos & Cardoso Filho, 2011; Secchi, 2013).

Uma parte expressiva destes instrumentos de recuperação dos custos desdobra-se na criação de leis municipais, que colaboram para a implementação da Lei Federal 12.305 de 2010; embora no caso da capital a criação de leis versando sobre meio ambiente e resíduos sólidos transcorra de forma indiscriminada, sem ao menos consultar ao órgão ambiental. Para evitar novas ocorrências neste sentido, está se trabalhando na construção do Código Ambiental do município. (Palumbo et al., 1984; Secchi, 2013).

Também sobre as taxas para recuperação dos custos, destaca-se a importância e a utilidade da agência de regulação para definir as regras de tributação, contribuindo para que a fiscalização possa ocorrer de maneira mais efetiva, bem como a cobrança de taxas (Gustavsson, 1980; Lowi, 1964, 1972; Palumbo et al., 1984; M. M. Santos & Cardoso Filho, 2011; Secchi, 2013).

Mesmo que não esteja em execução, alternativas de recuperação de custos estão em estudos, como: a recuperação energética, em Senador Canedo e a implantação da usina de coprocessamento em Aparecida de Goiânia (Lamb & O'Toole, 1991; O'Toole, 2000; Stone, 1980).

Percebe-se que embora as urbes possuam estruturas organizacionais razoavelmente distintas, como Mossâmedes que concentra todas as atividades sobre uma equipe de 3 pessoas, e Aparecida de Goiânia que conta com uma equipe direta de 34 funcionários; todos os municípios detêm informação quanto à sua realidade sobre os resíduos sólidos e angariam fundos via recurso do ICMS Ecológico. Mesmo apontando limitações de estrutura para captação de recurso, Mossâmedes, o menor dos municípios e o que possui estrutura de gestão mais enxuta, captou recentemente o recurso para instalar a rede de água tratada em todo o município, não o fazendo para os resíduos sólidos e o esgoto, em virtude de restrições do edital, que exigia a priorização de apenas um dos eixos de saneamento. Esta exposição corrobora que a carência de recurso não se traduz na

falta de dinheiro para implementar a PNRS, é antes, a falta de interesse em direcionar e prioriza recursos para ações que contribuam para isto (Gustafsson, 1983; Van Meter & Van Horn, 1975; Viana, 1996).

5.2 QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

A falta de efetivo para levar os serviços de limpeza urbana a todo município, bem como de corpo técnico qualificado para desenvolver as atividades que incluem a elaboração do PMGIRS, é evidente em todos os municípios pesquisados, os quais optaram pela terceirização em alguma das etapas da limpeza urbana, como Goiânia com os resíduos de saúde, Mossâmedes com a coleta seletiva, Aparecida com a coleta comum e a dos resíduos hospitalares, e Senador Canedo com todo o processo desde a varrição até a gestão do aterro sanitário. Especificamente a construção do PMGIRS foi terceirizada em todos os municípios, sendo o último deles a capital (Brasil, 2014; Heber & Silva, 2014, p. 933; Kiviniemi, 1986; Van Meter & Van Horn, 1975; Viana, 1996).

Para mitigar a carência técnica da equipe de trabalho, lança-se mão de capacitações, situação que só não ocorreu em Senador Canedo. Mas o aproveitamento destas ações fica prejudicado pela ausência de plano de remuneração mais atrativo, como foi exposto anteriormente, o que acaba gerando uma migração do pessoal qualificado para área privada, levando com eles o conhecimento adquirido (Elmore, 1979; Medina, 1987; Sabatier & Mazmanian, 1980; Secchi, 2013; Viana, 1996; Yanow, 1987).

Ainda sobre estas ações de qualificação, destaca-se a ausência de um plano de capacitação, como foi relatado em Aparecida de Goiânia e também em Mossâmedes. Para esta última, a inexistência deste plano não constituiu obstáculo à realização de capacitações, que ocorreram recorrendo a parcerias para conseguir cursos e oficinas nas mais diversas áreas. No entanto, a ausência do plano de capacitação acarreta em ofertar o que se consegue com os parceiros, que não necessariamente significa atender a real necessidade de formação da equipe técnica, impactando nos resultados de implementação (Ballart, 1993; Costa & Castanhar, 2003; Gustafsson, 1983; Secchi, 2013).

Como foi evidenciado anteriormente, o corpo técnico da capital é carente de competências para operar na estrutura administrativa de forma a direcionar o recurso do FMMA para as ações relativas ao meio ambiente e aos resíduos sólidos, estando em processo de aprendizagem (Gustafsson, 1983; Lamb & O'Toole, 1991; O'Toole, 2000; Stone, 1980).

A interferência política na indicação de pessoas para ocupar funções públicas também gera reflexos na qualificação da equipe. Como o exemplo de Goiânia, onde funções de chefia na AMMA-GO são ocupadas por profissionais sem qualificação técnica na área de resíduos, além de contribuir para a rotatividade da equipe (Elmore, 1979; Goggin, 1986; Lima & D'Ascenzi, 2013; Medina, 1987; Van Meter & Van Horn, 1975; Viana, 1996; Yanow, 1987).

Sem demérito aos ocupantes da função de estagiário ou de menor aprendiz, mas tal situação, presente respectivamente em Goiânia e Mossâmedes, é um agravante ao aparato técnico do poder público municipal, donde se frustra a expectativa de ter a equipe com qualificação suficiente para entregar o serviço público. Situação que ajuda a compreender a lentidão em produzir o PMGIRS da capital (Brasil, 2014; Heber & Silva, 2014; Kiviniemi, 1986; Van Meter & Van Horn, 1975; Viana, 1996).

5.3 CONTEÚDO DA POLÍTICA

A necessidade do PMGIRS, definido na PNRS, estimula o diagnóstico municipal em relação aos resíduos sólidos gerados em seu território, de forma que conhecendo a realidade da urbe, busquem-se alternativas que sejam mais atrativas para o gerenciamento dos resíduos sólidos. A política em estudo estabelece também a necessidade de que conste no PMGIRS a periodicidade de revisão, colaborando para que haja a verificação dos resultados e replanejamento de forma cíclica (Brewer, 1974; Freeman, 2014; Sabatier & Mazmanian, 1980; Secchi, 2013; Werner & Wegrich, 2007).

Neste ponto paira a inquietação quanto ao comportamento dos municípios para a atualização deste plano, uma vez que o inventário dos resíduos sólidos não acontece, que a base de dados que seria suporte para a reformulação – SINIS – não dispõe de informações confiáveis, e que a elaboração da primeira versão do

documento foi terceirizada em todas as urbes, ou seja, os municípios não detêm *know-how*. Somando a isso as trocas de gestão e o nível de qualificação da equipe, já mencionados, têm-se uma conjectura realmente preocupante. (Costa, 2010; Machado, 2013; Rothberg & Liberato, 2013).

Mesmo com a existência do PMGIRS, a execução não é infalível. Tomando por base Senador Canedo, em que o projeto para a operação do aterro sanitário não é seguido, por exemplo, quanto à triagem para compostagem, situação que é negligenciada. Mesmo para este município em que a operação do aterro é terceirizada, evidencia-se que as empresas contratadas cumprem exclusivamente o que está no termo de referência, não se comprometendo com o interesse público, motivo pelo qual o termo de referência deve abranger o máximo de responsabilidades possíveis (M. M. Santos & Cardoso Filho, 2011).

Sobre a **limpeza urbana**, entre os pontos que dificultam a realização da varrição estão: a ausência de pavimentação nas ruas, o efetivo insuficiente para atender todos os bairros, além da priorização de bairros mais adensados e comerciais, como é o caso de Aparecida de Goiânia. O modelo aplicado na varrição carece de revisão e modernização, de forma a profissionalizar a atividade e obter melhores resultados sem expor os trabalhadores às intempéries, situação para qual se apontou a mecanização como alternativa (Brasil, 2010; W. G. B. Filho, 2014; Gustavsson, 1980; Kiviniemi, 1986; Secchi, 2013; Viana, 1996; Wilson, 1974).

Compreende-se que estratégia de priorizar a limpeza urbana em bairros mais populosos atende ao princípio da economicidade, por conseguir reunir uma maior quantidade de material a ser tratado; tal estratégia, no entanto, reforça o aspecto marginal dos bairros periféricos, que normalmente já carecem de infraestrutura mínima e nos quais os serviços públicos essenciais tardam a chegar, diferente da cobrança de tributos, que não cessa para quem reside nestas localidades (Gustavsson, 1980; Lowi, 1964, 1972; M. M. Santos & Cardoso Filho, 2011; Secchi, 2013; Wilson, 1974).

Sobre a **coleta comum** pesam pontos como a irregularidade e a falta de abrangência de todos os bairros, o que leva a outras mazelas como a proliferação de vetores que acaba por refletir na saúde pública. Neste ponto, a interferência política para contratação de pessoal para funções operacionais, ao que pese a

ilegalidade do ato, também é um agravante (Anderson, 1975; Gustavsson, 1980; Secchi, 2013; Wilson, 1974) (Corrêa & Xavier, 2013; Gouveia, 2012; Ribeiro & Carmo, 2013).

Aparecida de Goiânia optou pela terceirização da coleta comum, como alternativa para reduzir a interferência política na contratação de pessoal e ampliar a abrangência do serviço no município, situação que também foi atenuada com o estudo para elaborar as rotas de coleta (Ballart, 1993; Palumbo et al., 1984).

Semelhante à varrição, o modelo de coleta aplicado nos municípios é outro gargalo, pois sujeita os trabalhadores a condições precárias, tanto pela carência de equipamentos de proteção individual, maquinários sucateados e impróprios para a atividade, como pela exposição dos garis às intempéries climáticas, e aos riscos que se sujeitam no trânsito por estarem em uma constante maratona atrás do caminhão de coleta, por toda a cidade (Elmore, 1979; W. G. B. Filho, 2014; Lima & D'Ascenzi, 2013; Van Meter & Van Horn, 1975; Viana, 1996).

Outra dificuldade é a destinação dos resíduos coletados, uma vez que o modelo aplicado nos municípios, com exceção de Mossâmedes, é o aterro sanitário, que embora seja uma alternativa legalmente aceita, foi unânime entre as urbes, de que não é a ambientalmente a mais adequada, pois os resíduos são armazenados e enterrados, sem retornar ao ciclo produtivo (ABNT, 1992; Brasil, 2010; Demirbas, 2011; Duarte, 2014; J. A. P. Filho et al., 2014).

A divisão de responsabilidade com o gerador, para a destinação final dos resíduos é alternativa inaugurada entre os municípios. Percebe-se que o foco está nos resíduos industriais devido às características relacionadas à periculosidade e volume de geração, o que as classifica como grandes geradoras de resíduos. No entanto, a prática se expande para outros segmentos, como os resíduos de saúde e os pneus, os quais também possuem características semelhantes às apresentadas para a indústria (Brasil, 2010; de Souza et al., 2012; Demajorovic & Migliano, 2013; Dias & Braga Junior, 2016; Heber & Silva, 2014; L. N. d. Oliveira, 2012).

Os resíduos industriais apresentam alguns inconvenientes, como a contaminação dos materiais recicláveis, a concentração e o volume gerado, que implica um acúmulo nesses locais, principalmente quando aliado à irregularidade de

coleta. Algumas respostas apresentadas a estas ocorrências foram: (i) o estudo para criação das rotas de coleta, (ii) a realização desta no contraturno, além (iii) da concentração das indústrias por meio da constituição do pólo industrial, a exemplo do que ocorreu em Aparecida de Goiânia, a (iv) cobrança de taxa para uso do aterro sanitário e a (v) coleta seletiva sem ônus ao gerador (Gustavsson, 1980; Kiviniemi, 1986; Viana, 1996).

A instituição de taxa para uso do aterro sanitário, de acordo com o peso do material a ele destinado, é adotada em Senador Canedo e Aparecida de Goiânia, situação que a um só tempo colabora com a segregação do material reciclável pelas empresas e com a destinação do material para as cooperativas de reciclagem (Chen, 2012; Costner, 1991; de Souza et al., 2012; Dias & Braga Junior, 2016; L. N. d. Oliveira, 2012).

A cobrança desta taxa, aliada ao custeio da coleta seletiva pela prefeitura, serve de estímulo aos grandes geradores para separar o reciclável do material que será destinado ao aterro sanitário, pois reduz o peso e conseqüentemente o custo de descarte, além de contribuir com o aumento da vida útil do equipamento (Brasil, 2010; Heber & Silva, 2014; J. G. Santos & Cândido, 2015) (Pereira & Silveira, 2014; Thierry et al., 1995).

Desta forma, a **coleta seletiva** atua previamente à disposição final, contribuindo para a reinserção dos resíduos no ciclo produtivo. A participação do cidadão na segregação do material é fundamental, no entanto a periodicidade da coleta seletiva acaba por interferir na colaboração da população, pois se a coleta não é realizada diariamente os resíduos precisam ser armazenados e dispostos somente nas datas programadas. Este cenário desperta para a importância de um olhar voltado a adequar este processo (Elmore, 1979; Lima & D'Ascenzi, 2013; Najberg, 2003; Pereira & Silveira, 2014; Viana, 1996).

Semelhante à varrição, a coleta seletiva em Aparecida de Goiânia também não abrange todos os bairros, sob a alegação de que as cooperativas não possuem capacidade de processar todo o material, que acaba sendo destinado ao aterro sanitário, reduzindo a vida útil do mesmo. Em oposição a esta alegação, o próprio município reconhece a existência de catadores autônomos à gestão municipal, e a carência de gestão e investimento em tecnologias para aprimorar a produção das

cooperativas. Neste caso a justificativa de não atendimento e processamentos da totalidade dos materiais recicláveis, relaciona-se à indiferença do poder público, carecendo de ajustes que atendam de maneira mais equânime aos interesses dos diversos atores (Ballart, 1993; Barbosa & Medeiros, 2005; Bustelo, 2003; Elmore, 1979; Lima & D'Ascenzi, 2013; Marschall, 2004; Najberg, 2003; O'Toole, 2000; Palumbo et al., 1984; Pereira & Silveira, 2014; Stone, 1980; Viana, 1996).

Alguns pontos chamam atenção para a coleta seletiva: os cidadãos são chamados a participar, mas, com exceção de Mossâmedes, as urbes ainda não instituíram nenhuma forma de incentivo aos que colaboram; Mossâmedes também é a única urbe em que o modelo cooperativo/associativo foi rejeitado pela comunidade. Embora Senador Canedo esteja operando o gerenciamento dos resíduos sólidos sem nenhuma cooperativa, no período em que as cooperativas participavam do processo, a coleta não era seletiva, sendo a segregação do material realizada no próprio aterro, situação que prejudica a potencialidade de reciclagem do material, por contaminá-lo (Ballart, 1993; Barbosa & Medeiros, 2005; Bustelo, 2003; Demirbas, 2011; Duarte, 2014; J. A. P. Filho et al., 2014; Marschall, 2004; O'Toole, 2000; Palumbo et al., 1984; Stone, 1980).

Como alternativa para lidar com o aspecto cultural de que a única responsabilidade que o cidadão tem com o lixo é de dispô-lo na lixeira para a coleta pública, Mossâmedes se vale fortemente da **educação ambiental** para estimular a participação popular. O apelo social, devido ao uso das cooperativas de catadores, também tem colaborado para a participação popular na coleta seletiva em Aparecida de Goiânia (Ballart, 1993; Chelimsky, 1987; Figueiredo & Figueiredo, 1986; Marschall, 2004; J. G. Santos & Cândido, 2015).

Ainda sobre a coleta seletiva, o modelo de implementação realizado em Aparecida de Goiânia recorre à estratégia de ampliar gradativamente os bairros atendidos, priorizando os que têm maior geração de resíduos. Antecedendo à inclusão de cada bairro, realiza-se ampla divulgação sobre o início do serviço, usando de carro de som, panfletos e contato direto com a comunidade. Neste processo o município ofereceu o apoio às cooperativas, custeando a coleta seletiva, construindo galpões de triagem e oferecendo capacitação técnica, para as mesmas recebam e destinem os resíduos recicláveis (Anderson, 1975; Farah, 2011;

Freeman, 2014; Gustafsson, 1983; M. M. Santos & Cardoso Filho, 2011; Secchi, 2013; Viana, 1996).

O modelo aplicado em Goiânia também envolve as cooperativas, as quais dispõem do suporte da incubadora da universidade. Mas observa-se que muitas cooperativas ainda carecem de infraestrutura mínima para operação (Chen, 2012; Costner, 1991; Medina, 1987; Viana, 1996; Yanow, 1987).

Embora a articulação para organização do sistema associativo para reciclagem não tenha frutificado em Mossâmedes, principalmente por questões culturais e do insuficiente retorno financeiro, a gestão municipal desenvolveu um modelo singular de terceirização da coleta seletiva, no qual cabe à própria terceirizada a destinação final e também os resultados desta comercialização (Chen, 2012; Costner, 1991; Farah, 2011; Freeman, 2014; Gustafsson, 1983; Secchi, 2013).

Um inconveniente na coleta seletiva, é o material volumoso, como é o caso de móveis e eletrodomésticos, e também o resíduo da construção civil. Este material não pode ser tratado com o lixo comum e geralmente acaba em lotes baldios ou áreas públicas, sendo que nos casos em que há maior atenção, acaba destinado ao aterro sanitário, o que também reduz a vida útil deste equipamento (ABNT, 1992; Demirbas, 2011; Duarte, 2014; J. A. P. Filho et al., 2014; Thierry et al., 1995).

Como alternativa para lidar com estes materiais, com exceção de Senador Canedo, os demais municípios criaram um canal telefônico para a população solicitar a coleta do material volumoso, de forma que aqueles que estão em bom estado de conservação acabam sendo reaproveitados pela comunidade ou destinados à cooperativa para uso e/ou comercialização (Demirbas, 2011; Duarte, 2014; J. A. P. Filho et al., 2014; Gustafsson, 1983; Medina, 1987; Secchi, 2013; Thierry et al., 1995; Van Meter & Van Horn, 1975; Viana, 1996; Yanow, 1987).

A destinação dos entulhos de construção é igualmente um problema, especialmente para os pequenos geradores. Na capital sequer existe oferta de caçamba para pequenos volumes, e as que estão disponíveis são inacessíveis a muitos, por representar um alto desembolso quando comparado com o custo de reformas pontuais, o que acaba por incentivar a destinação irregular. A alternativa empregada em Goiânia foi a criação de ecopontos, que contou com a participação

popular na elaboração e escolha da solução mais adequada (Chen, 2012; Costner, 1991; Demirbas, 2011; Duarte, 2014; J. A. P. Filho et al., 2014; Thierry et al., 1995).

Embora ainda não esteja em execução, a alternativa que Aparecida de Goiânia estuda para lidar com os resíduos da construção civil é a implantação de uma usina de coprocessamento, que promete absorver a mão de obra dos cooperados e dar cabo de todos os tipos de resíduos (Chen, 2012; Costner, 1991; Demirbas, 2011; Duarte, 2014; J. A. P. Filho et al., 2014; Thierry et al., 1995).

Enquanto esta alternativa é estudada, as cooperativas permanecem carentes de investimento desde a infraestrutura básica, caso de Goiânia, até a melhoria do processo produtivo para agregar valor ao material. Situação que somada à incipiente indústria da reciclagem no Estado, à atuação de atravessadores e ao pequeno poder de negociação das cooperativas, devido ao reduzido volume processado, interfere no resultado financeiro da comercialização, refletindo diretamente na renda dos cooperados (Celeri, 2012; Corrêa & Xavier, 2013; Gouveia, 2012; Ribeiro & Carmo, 2013).

Especificamente quanto ao incentivo da indústria da reciclagem, Aparecida de Goiânia criou um pólo voltado para instalação de indústrias deste segmento, que recebem a doação da área pela prefeitura. Outra forma de indução é por meio do decreto municipal que estabelece a necessidade de empregar em obras públicas um percentual de material proveniente das indústrias instaladas neste pólo, além da segregação e beneficiamento dos entulhos oriundos das obras públicas (Costa, 2010; Machado, 2013; Palumbo et al., 1984; Rothberg & Liberato, 2013; Secchi, 2013; Van Meter & Van Horn, 1975; Viana, 1996).

Em relação à **logística reversa**, a dificuldade é estrutural, ainda é sombria a definição de responsabilidades em toda a cadeia produtiva. Soma-se a isto a incipiência de parque industrial para processamento de resíduos no Estado, inclusive os oriundos da logística reversa (Corrêa & Xavier, 2013; Demajorovic & Migliano, 2013; Demirbas, 2011; Duarte, 2014; J. A. P. Filho et al., 2014; J. G. Santos & Cândido, 2015)(Demajorovic & Migliano, 2013; J. G. Santos & Cândido, 2015; Thierry et al., 1995)

.Outros embaraços à logística reversa são: (i) a carência de divulgação dos serviços disponíveis, pelas empresas que são coobrigadas no processo; (ii) a concentração geográfica dos locais de recebimento dos resíduos, principalmente nas cidades maiores; (iii) a ausência de locais para recebimento dos resíduos; (iv) custo logístico; (v) a necessidade de adequação da destinação final, principalmente para resíduos de geração contínua, como os pneumáticos; e (vi) a desatenção com o ciclo de vida do produtos.

Algumas alternativas apontadas, embora nem todas sejam exercidas nos municípios, contemplam: (i) buscar formas de agregar valor às empresas, para que as mesmas se interessem em divulgar e realizar o processo reverso; (ii) investir na criação de ecopontos (móveis/fixos) nos bairros; (iii) transferir para o fornecedor a responsabilidade pela destinação final ambientalmente adequada e (iv) envolver as instituições de representação de cada segmento para estudar alternativas para melhor destinação final e de divisão de responsabilidades (Demirbas, 2011; Duarte, 2014; J. A. P. Filho et al., 2014; Van Meter & Van Horn, 1975; Viana, 1996).

Uma alternativa de destinação final que só é empregada na capital, mesmo sendo apontada como de baixo custo, é a **compostagem** do material orgânico. Ainda que em Aparecida tenha-se alegado que o município priorizou a regularização do aterro, permanece a situação de ausência da compostagem mesmo após mais de seis anos com a licença definitiva do aterro sanitário. Esta situação evidencia que a gestão municipal não fez a devida análise e sistematização da compostagem, de forma a integrá-la ao processo de criação de mudas, jardinagem e arborização, como ocorre em Goiânia, situação que soma para ampliar a vida útil do aterro (Demirbas, 2011; Duarte, 2014; J. A. P. Filho et al., 2014).

Mais uma vez Mossâmedes distingue-se, embora a compostagem esteja em fase de projeto, chama atenção uma iniciativa do comércio local, que desenvolveu uma rede informal, na qual as sobras provenientes das frutas, verduras e itens perecíveis, sem potencial de comercialização, são doadas para alimentação animal (Freeman, 2014; Gustavsson, 1980; Kiviniemi, 1986; Medina, 1987; Najberg, 2003; Secchi, 2013; Viana, 1996; Yanow, 1987).

Esgotadas as possibilidades de tratamento dos resíduos sólidos, passa-se à **disposição final**, que teoricamente deveria ser dos rejeitos, mas que, a exemplo de

Senador Canedo, ocorre com todos os tipos de resíduos provenientes da coleta urbana, sendo que o estudo gravimétrico apontou que somente 10% do material que chega ao aterro desta urbe constituem-se em rejeito (Brasil, 2010; Demirbas, 2011; Duarte, 2014; J. A. P. Filho et al., 2014).

Entre as urbes a alternativa predominante para a disposição final é o aterro sanitário, exceto Mossâmedes que não possui este equipamento. O uso desta opção decorre da legalidade de tal equipamento e da falta de ações para estimular a constituição de parque industrial no Estado, para logística reversa e coprocessamento de resíduos, incluindo os da construção civil, além da insuficiência de investimento em pesquisas voltadas para o desenvolvimento de tecnologias para reutilização dos resíduos (ABNT, 1992; Demajorovic & Migliano, 2013; J. G. Santos & Cândido, 2015).

Para a constituição do aterro, a necessidade de adequação da área de disposição final foi relatada em todos os municípios. Entre os entraves enfrentados para licenciamento do aterro foram citados: (i) a presença de catadores, em Aparecida; (ii) a ausência de infraestrutura de engenharia para impermeabilização, drenagem de gases e efluentes, e seu tratamento, em Mossâmedes, que opera um lixão a céu aberto, (iii) a presença de rede de transmissão de energia estadual atravessando a área, na capital; (iv) além da própria disponibilidade de área que atenda às necessidades para implantação do aterro (ABNT, 1992).

Tais situações colaboram para que persista a ausência de licenciamento ambiental para áreas de destinação final. Mesmo em alguns casos em que foi obtido, o licenciamento acabou revogado por não cumprir requisitos mínimos de segurança, como é o caso do aterro sanitário da capital, sem licença desde 2011. Além desta situação, Goiânia enfrenta a falta de área para expansão do aterro e a dificuldade quanto à disponibilidade de jazidas para extração de terra, necessárias para a cobertura dos rejeitos no aterro (ABNT, 1992; M. M. Santos & Cardoso Filho, 2011).

Uma alternativa para atenuar o problema com área de destinação é o trabalho consorciado, que está em estudo em Goiânia e em estágio mais avançado em Mossâmedes, que já possui área licenciada para operação do consórcio. Mas o próprio consórcio levanta polêmicas relacionadas à distribuição de

responsabilidades, o tipo de destinação final, o processo logístico, o uso de tecnologias, os riscos da troca de governo, entre outras (Braun & Guston, 2003; Chelimsky, 1987; Demajorovic & Migliano, 2013; Heber & Silva, 2014; Scheirer & Dearing, 2011; Stufflebeam, 2001).

Outras complicações estão relacionadas com a operação da área de disposição final, como: (i) a ausência de guarita e vigia em tempo integral; (ii) a queima por vandalismo; (iii) uso irregular da área por terceiros; (iv) falta de infraestrutura de engenharia ou mal funcionamento da mesma; (v) invasão de animais; (vi) indisponibilidade de maquinário; (vii) indisponibilidade de jazidas para cobertura dos resíduos; e (viii) tratamento dos efluentes (Freitas et al., 2013; Gouveia, 2012; Gustafsson, 1983; Porto & Milanez, 2009; Secchi, 2013).

Mas a maior advertência está no estreitamento da vida útil do aterro por meio da destinação indiscriminada de material, sem que se opere com a coleta seletiva, a compostagem, ou a logística reversa, principalmente de produtos perigosos como é o caso de pilhas e baterias, que acabam aumentando a toxicidade dos efluentes (Demirbas, 2011; Duarte, 2014; J. A. P. Filho et al., 2014; Gustafsson, 1983; Secchi, 2013).

Os efluentes oriundos do funcionamento do aterro requerem tratamento adequado, por apresentarem riscos de contaminação e acidentes. O chorume, por exemplo, é depositado em lagoas nas quais se utiliza de tratamento anaeróbico e recirculação do material para compactação do maciço do aterro, situação que ocorre em Aparecida e Senador Canedo. O percolado passa por oscilação em sua geração, que é maior nos períodos chuvosos, o que coloca sob risco o sistema de armazenagem, que pode transbordar, como já ocorreu em Goiânia. Na capital, o percolado é transportado até a ETE da Companhia de Saneamento do Estado, onde é tratado e devolvido ao meio ambiente, mesmo desenhado que será utilizado por Aparecida de Goiânia (Elmore, 1979; Kiviniemi, 1986; Lima & D'Ascenzi, 2013; Van Meter & Van Horn, 1975; Viana, 1996).

Situação semelhante ocorre com os gases, que têm grande potencial energético, embora não seja utilizado por nenhum dos municípios. A ausência ou a deficiente estrutura de drenagem, como é o caso de Senador Canedo, sujeita a área

ao risco de explosão (Celeri, 2012; Demirbas, 2011; Duarte, 2014; J. A. P. Filho et al., 2014).

Mesmo que o aterro sanitário seja uma solução aceitável do ponto de vista legal, é consenso entre os municípios que enterrar resíduos não é a melhor solução, uma vez que permanece como passivo ambiental, sem gerar riqueza, apresentando riscos de contaminação do solo, de corpos hídricos, gerando impacto de vizinhança, poluição visual e do ar, persistindo a crescente necessidade de áreas para disposição dos resíduos (Demirbas, 2011; Duarte, 2014; J. A. P. Filho et al., 2014; Pereira & Silveira, 2014; Thierry et al., 1995).

Aponta-se a importância em buscar técnicas para destinação final dos resíduos, envolvendo as instituições de pesquisa, aproximando os trabalhos da universidade à temática dos resíduos sólidos, colaborando para a busca de alternativas mais rentáveis, que convertam o passivo em riqueza, desonerando a prefeitura. A busca de soluções é sugerida também por meio de Proposta de Manifestação de Interesse, de forma a aproximar mais a área privada e levar o poder público municipal a transferir as atividades de limpeza pública para o setor privado, que pode tornar este um negócio lucrativo, além de reduzir os custos aos cofres públicos inerentes a tais atividades (Chelimsky, 1987; Cortes et al., 2011; Figueiredo & Figueiredo, 1986; Pereira & Silveira, 2014).

A experiência de terceirização da operação do aterro sanitário em Senador Canedo, que levou várias empresas a prestar o serviço na manutenção do mesmo em um período razoavelmente curto, implica em problemas relacionados à assunção de responsabilidade sob um passivo anteriormente gerenciado por outra empresa, situação que desperta para a necessidade de repensar os prazos e formatos de operação (Medina, 1987; Van Meter & Van Horn, 1975; Viana, 1996; Yanow, 1987).

Boa parte das alternativas apresentadas até o momento recorre à educação como vertente para potencializar os resultados, mas há escassez na destinação de recursos para a execução das ações de **educação ambiental**. Especificamente em Goiânia, o FMMA embora tenha arrecadação representativa, não aplica recurso para tal fim, e as poucas ações executadas recorreram a parcerias, o que também é

realizado em Mossâmedes, que usa outros programas federais e estaduais para suprir a educação ambiental (Goggin, 1986; Lamb & O'Toole, 1991; O'Toole, 2000).

Nesta urbe a temática ambiental e de resíduos sólidos passou a integrar a Semana Cultural que ocorre anualmente nas escolas e também foi constituído um grupo de trabalho para a educação ambiental, com integrantes de todas as secretarias, que ficaram responsáveis em disseminar as informações em campo, seja durante o atendimento do agente de saúde ou do recadastramento da assistência social. (Gustafsson, 1983; Secchi, 2013; Van Meter & Van Horn, 1975; Viana, 1996).

Na capital, o modelo que propõe utilizar ecopontos móveis também colaborará para a educação ambiental, uma vez que este espaço estará identificado e espera-se que os próprios moradores, atuando como agentes educadores, não aceitem que a vizinhança descarte material de forma irregular (Elmore, 1979; Lima & D'Ascenzi, 2013; Medina, 1987; Viana, 1996; Yanow, 1987).

Em Aparecida de Goiânia a divisão da responsabilidade quanto à educação ambiental em duas secretarias e a ausência de planejamento integrado para a educação ambiental, são fatores limitantes. Como alternativa para intensificar a educação ambiental, o município está desenvolvendo estudo para criação de PPP para tal finalidade (Kiviniemi, 1986).

A situação mais discrepante foi observada em Senador Canedo, onde a educação ambiental sequer consta do PMGIRS, embora haja um departamento para atuar com esta vertente educacional dentro da própria AMMA-SC (Gustafsson, 1983; Secchi, 2013).

Assim como a educação ambiental é vertente de colabora para a implementação, outro instrumento é a **fiscalização**, que possui como gargalo a ineficácia da autofiscalização, como a que ocorre em Goiânia, em que o próprio órgão municipal, a AMMA-GO, é responsável por fiscalizar e autuar o município, o que não é muito diferente em Aparecida de Goiânia. Para esta situação aponta-se que a terceirização dos serviços de limpeza urbana atribui mais liberdade para exercer o poder de fiscalização (Ballart, 1993; Barros, 2005; Kiviniemi, 1986; May &

Winter, 2009; Sabatier & Mazmanian, 1980; Van Meter & Van Horn, 1975; Viana, 1996).

Ainda, faz necessário um órgão regulador, que dê maior clareza quanto à forma de cobrança de eventuais taxas, situação que foi relatada em Goiânia e Mossâmedes, mas que não foi impeditivo para que Senador Canedo e Aparecida de Goiânia colocassem em prática cobrança de taxas relativas aos resíduos sólidos (Gustafsson, 1983; Secchi, 2013).

Na cidade menor, onde o cidadão tem maior contato com o gestor municipal e exerce forte pressão sobre o mesmo quando é autuado pela fiscalização, adotou-se a participação do município no consórcio para licenciamento e fiscalização, que transfere estas responsabilidades a outra(s) instituição(ões), distanciando tais ações da figura do gestor (Ballart, 1993; Barbosa & Medeiros, 2005; Bustelo, 2003; Marschall, 2004; O'Toole, 2000; Palumbo et al., 1984; Stone, 1980).

Em um comparativo, percebe-se que semelhante a Aparecida de Goiânia, a capital e Mossâmedes avançam na busca de alternativas que contribuam para a implementação da PNRS. No caso de Senador Canedo, fica evidente que o município já passou por períodos em que desenvolvia mais ações que colaboravam para a implementação da PNRS, mas que por descontinuidade da gestão municipal, acabaram interrompidas.

Além da similaridade, dos municípios que integram esta pesquisa, quanto ao IDHM classificado como “Alto”, percebe-se a existência de outros pontos correlatos no que tange à implementação, como o reflexo negativo da interferência política, a arrecadação de fonte estadual por meio do ICMS Ecológico e problemas com a operação da área de destinação final. Identificam-se também pontos de divergência nestes municípios, entre os quais figuram a estrutura administrativa e o pessoal técnico, situação que denota a relevância de explorar melhor o perfil de cada urbe que compõe esta pesquisa.

Há informações técnicas disponíveis, os municípios têm fontes de financiamento, partindo do ICMS Ecológico do qual todos os participantes desta pesquisa são beneficiados, mas a não prioridade em relação ao meio ambiente e à tratativa dos resíduos sólidos torna a PNRS uma política “simbólica”. Ainda que os

municípios apontem não possuir corpo técnico adequado, é evidente que há informação técnica suficiente em cada urbe para apontar o caminho a ser trilhado. A restrição está antes na falta de priorização das ações que se ocupam do meio ambiente (Gustafsson, 1983; Secchi, 2013).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo central avaliar o processo de implementação da PNRS, tomando por base quatro cidades goianas, de diferentes portes populacionais e semelhante perfil de desenvolvimento, para o qual se considerou o IDHM “Alto”. Partindo das responsabilidades atribuídas ao município na própria PNRS, as cidades foram investigadas por meio de uma entrevista realizada com os responsáveis pela implementação desta política em cada urbe, de forma que a investigação resultou em relatos dos quais se depreendem contribuições substantivas para os municípios brasileiros que estão na mesma empreitada.

Quanto ao objetivo de **(1) verificar junto aos municípios quais e como as atividades foram, ou estão sendo desenvolvidas**, constata-se que a alongada espera até a promulgação da política, que é objeto deste estudo, serve como prognóstico para as situações expostas pelos municípios analisados, os quais, mesmo com suas singularidades, ainda partilham de preocupações comuns. Os relatos apresentam mais semelhanças do que divergências, muitas situações parecem acertadas entre os respondentes, como o caso da interferência política na contratação de pessoal e o reflexo disto quanto ao insuficiente nível técnico para lidar com a realidade dos resíduos sólidos.

No quesito prazo somente Mossâmedes, o menor deles, conseguiu atender o prazo para elaborar o PMGIRS, embora seja o único município que não dispõe da estrutura do aterro sanitário. Nota-se também que a PNRS traz na proposta da construção do PMGIRS, um documento municipal de integração e consolidação das responsabilidades do município, que precisam estar relacionadas e adequadamente tratadas, partindo do diagnóstico dos resíduos sólidos da urbe.

Percebe-se que há algumas atribuições que constam de forma genérica na PNRS, e para as quais os municípios não têm clareza da forma de sua atuação, como é o caso do Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos e o SINIR, sendo que para este último ficou evidente que mesmo em

funcionamento, por meio do SINIS, os municípios não geram e conseqüentemente não dispõem de informações confiáveis.

A proposta inicial de recorrer ao SINIR/SINIS, fonte oficial de informações sobre os resíduos sólidos, foi frustrada em decorrência da evidência de que as informações disponibilizadas atendem mais ao interesse normativo, com o intuito de manter a regularidade legal do município, do que de fato prover informações gerenciais, de base confiável.

Considerando o objetivo de **(2) identificar fatores facilitadores e dificultadores da implementação da PNRS nos municípios pesquisados**, verifica-se que os problemas de implementação que aparecem não são de todo novos, persiste o distanciamento entre os formuladores e executores da política, o que fica evidente no relato da carência de conhecimento técnico das pessoas que ocupam função de gestão e também na exposição de que o discurso para o uso de solução consorciada é pautado na divisão de custos, carente de um olhar crítico para fatores político-administrativos. Até mesmo a revisão dos prazos propostos inicialmente na PNRS, sob a justificativa de ausência de recurso e capacidade técnica, delata tal distanciamento.

Mesmo no caso em que a equipe técnica é mais deficiente, que é em Mossâmedes, o diagnóstico do município já foi realizado e o plano municipal de resíduos sólidos está pronto para execução, ou seja, ainda que haja carência de efetivo para operacionalizar a PNRS, há conhecimento sobre a realidade do município. Por outro lado, o desinteresse com as atividades ligadas ao meio ambiente, ainda é propulsor central do distanciamento entre o planejado e realizado; fator presente e evidenciado em todas as localidades estudadas. Falta vontade do gestor público em dar cabo às ações de cunho ambiental, o que inclui os resíduos sólidos.

Percebe-se que há um fator motriz que direciona o comportamento da gestão pública para privilegiar ações de natureza sustentável, fator este que também foi observado em todos os municípios, e que se denomina fiscalização, particularmente a atuação do Ministério Público. É patente que o acionamento do município pelo MP serviu de impulso para a contratação de especialistas e para a regularização do

aterro sanitário, como é o caso de Mossâmedes, Aparecida de Goiânia, Senador Canedo e a capital.

Quando se olha para a realidade dos municípios, é evidente o reflexo do poder de polícia do Ministério Público para estimular o cumprimento da lei, salvo o caso de Goiânia para o qual se apontou a inércia do poder municipal em decorrência dos tímidos reflexos legais para o gestor.

A fiscalização efetiva é determinante para consecução de práticas sustentáveis voltadas à destinação dos resíduos sólidos, uma fiscalização que os órgãos municipais possam exercer de forma autônoma, avulsa de interferências políticas. A fiscalização também deve partir do cidadão, acompanhando e requerendo a devida aplicação dos recursos públicos, colocando-se na posição de observador e fazedor das políticas públicas, assumindo papel ativo da elaboração à execução das políticas.

Novas formas de governança, que colaborem para a participação dos *stakeholders*, precisam ser pensadas, uma vez que estes detêm informações que podem estar distantes da percepção institucional. As soluções apontadas caminham para a integração das cooperativas de reciclagem e a participação intensiva da iniciativa privada, seja por meio de terceirização ou PPP. Neste sentido o desenvolvimento da cadeia industrial da reciclagem é, a um só tempo, alternativa para: reinserir resíduos, que hoje constituem passivo ambiental, no processo produtivo; oportunizar agregação de valor; gerar renda e aumentar a arrecadação.

As considerações colhidas em cada município são demasiadamente suficientes para evidenciar que o avanço da implementação da PNRS tem como principal restrição o desinteresse político de colocar em execução o que se faz necessário.

Embora se impute ao cidadão parcela de contribuição para a inadequada destinação dos recicláveis, o poder público ou não dispõe de serviço regular de coleta seletiva, ou não atende à totalidade dos bairros, ou não investe em educação ambiental, e não tem condutas de apoio ou fiscalização à coleta seletiva.

Deve-se considerar que mesmo apontando a indisponibilidade de recursos financeiros como fator restritivo à implementação da PNRS, persistem ações que foram indicadas pelos próprios municípios como “custo zero” e que não estão em execução. O argumento de limitação financeira fica ainda mais sensível quando analisada a proporção de resíduos com potencial de recuperação - seja via reciclagem ou compostagem - que é destinada ao aterro sanitário como rejeitos, o que onera o serviço de coleta, transporte, além de reduzir a vida útil do aterro e aumentar o passivo ambiental decorrente da geração de efluentes.

Ainda para este ponto, colaboram negativamente as exposições de ineficiência na gestão pública que peca tanto no planejamento, como na execução das ações necessárias. São frequentes as situações em que a urbe não consegue acessar o recurso por não possuir ou conseguir desenvolver projetos em tempo de atender aos prazos dos editais, e por negligências que impedem a obtenção de certidões negativas de pessoas física e jurídica envolvidas.

Apesar de a terceirização ser solução adotada ou sugerida em todos os municípios, no todo ou em parte dos serviços de limpeza urbana, trabalhar com a contratação de prestadores por períodos curtos apresenta riscos relacionados à atribuição de responsabilidade para as empresas sucessoras, em relação ao passivo ambiental.

Apresenta-se aqui uma crítica ao modelo de terceirização como ideal. Dê a uma equipe, constituída por efetivos com qualificação adequada, recurso disponível e autonomia necessária para lidar com um único e exclusivo serviço, semelhantemente ao que ocorre nas contratações de terceiros, e então neste caso tenha melhor condição de estabelecer comparativo entre o serviço realizado pelo público e pelo privado. O que está em pauta não é a validade de recorrer à terceirização como estratégia de implementação, mas de questionar esta proposta como única e certa, principalmente sob argumento de incompetência do público.

A ausência da logística reversa, da universalização da coleta seletiva e destinação à reciclagem, da prática da compostagem, além do desenvolvimento ou uso de tecnologias de coprocessamento, interferem diretamente na vida útil do aterro, uma vez que todo o material que não é refreado em etapas anteriores, passa a constituir o passivo ambiental alocado no aterro sanitário.

É consenso nos levantamentos realizados que o aterro sanitário não é solução definitiva, tampouco a melhor solução para o meio ambiente, antes se configura como um armazenamento que gera passivos ambientais e contamina materiais para os quais ainda não se tem tecnologia ou viabilidade econômica de reinserção na cadeia produtiva. Embora conheçam opções de coprocessamento dos resíduos, os municípios ainda têm insegurança em implantá-las por inexistirem plantas com o mesmo modelo de negócio em operação.

Nota-se que muitos dos fatores limitantes à implementação da política em estudo são antes reflexos da carência de gerenciamento profissional, uma vez que delatam a carência de planejamento e gestão urbana para expansão organizada, e a falta de zelo com o público; muitos destes pontos soam como sirenes que sinalizam atenção para além do resíduo sólido, mas antes de tudo para com a dignidade humana.

Sobre o último objetivo proposto para esta pesquisa, de **(3) identificar, à luz dos objetivos da PNRS, o nível de implementação desta política nos municípios estudados**, observa-se que três dos municípios estão com nível de implementação “PARCIALMENTE IMPLEMENTADO”, enquanto ainda resta um com o nível “EM PLANEJAMENTO”. Ainda, destaca-se o fato de que Mossâmedes, o menor dos municípios, avançou com muitas ações de implementação da PNRS, enquanto que Senador Canedo, município com forte parque industrial, e população de 84.443 mil habitantes, ainda transita no nível de implementação “EM PLANEJAMENTO”.

Depreende-se de tal situação que o quantitativo populacional do município não é representativo para definir o nível de implementação, uma vez que tanto a capital, cidade mais populosa, como Mossâmedes, cidade menos populosa, apresentaram nível de implementação da PNRS equivalentes.

A resposta a muitos dos problemas de implementação da PNRS pode ser obtida por meio de perguntas simples. Tomando por base a equipe de trabalho, do que adianta um contingente suficiente de varredores para atender todo o território do município que possui quase metade das vias não pavimentadas? E qual o efeito de uma política de cargos e salários para área técnica, além da atração de talentos, se predomina o processo seletivo da indicação política?

Antes da pretensão de equilibrar ingredientes que levarão ao produto almejado, questionamentos como estes são um convite à análise e crítica, de como cada atividade se conecta, seja somando ou dependendo de outra, para que a entrega seja a mais interessante. Da educação ao passivo ambiental que, e quando chega aos aterros sanitários.

A PNRS, antes de tudo, serve ao propósito de instigar o poder público e a área produtiva a repensarem seus processos, uma vez que é evidente a carência de soluções para alguns pontos, com destaque para a logística reversa, que se servindo da força desta lei tem aos poucos movimentado cada setor produtivo para dialogar e atuar em prol da organização da logística reversa, como exemplo do que aconteceu com os pneumáticos e está avançado com os medicamentos em Goiânia.

Partindo destes breves apontamentos, faz-se substancial deflagrar as limitações deste estudo, que atuam como bússola apontando frestas a serem tratadas nos estudos vindouros. Por maior zelo que se dedique ao aspecto metodológico, os resultados ora apresentados percorrem o *background* do pesquisador, que concorre com a imparcialidade científica.

Até mesmo a capilaridade da PNRS colabora para oportunidades de estudos que integrem as ações desenvolvidas nas múltiplas instâncias governamentais, perpassando áreas como a jurídica, educacional, tecnológica, das engenharias, sociológica, ambiental, política entre outras.

O levantamento em campo passou por forte interferência do momento político, em decorrência das eleições municipais, com problemas relacionados à indisponibilidade de contato com responsáveis, e em alguns casos até de sua ausência em virtude de vacância dos cargos.

Trabalhos que se dediquem a recortes de setores industriais, na perspectiva de compreender a situação da logística reversa e eventuais possibilidades de coprocessamento parecem atender sobremaneira o interesse público.

Outro contorno que aponta para o reavivamento do comportamento voltado à implementação da PNRS, é de uma lente acerca da atuação do Conselho Municipal de Meio Ambiente, e também da destinação e critérios de uso dos recursos do Fundo Municipal de Meio Ambiente, incluindo os provenientes do ICMS Ecológico.

Desta forma, esta pesquisa não prescreve soluções, menos ainda encerra a discussão quanto à implementação da PNRS, diferente de propor um modelo para implementação, esta pesquisa consolida experiências, angústias e alternativas, as quais se pretende que sirvam de ponto de partida, sujeitando-se às adaptações, servindo de alerta para caminhos a serem trilhados e pontos que merecem especial atenção de quem planeja e de quem coloca em prática a política.

7 REFERÊNCIAS

- ABETRE. (2006). Classificação de resíduos sólidos norma ABNT NBR 10.004:2004. Retrieved from http://www.abetre.org.br/biblioteca/publicacoes/publicacoes-abetre/classificacao-de-residuos/at_download/file
- NBR 8419: Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbano, (1992).
- NBR 10004: Resíduos sólidos – classificação, (2004).
- ABRELPE, A. B. E. L. P. R. E. (2015). Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2014. Retrieved from <http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2014.pdf>
- Ambiente, M. M. (2010). Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos. Retrieved from <http://www.sinir.gov.br/web/guest/inicio>
- Ambiente, M. M. (2015). Linha do tempo. Retrieved from <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/politica-nacional-de-residuos-solidos/linha-do-tempo>
- Ambiente, M. M. (2016). Apresentação. Retrieved from <http://www.mma.gov.br/institucional>
- AMMA. (2017). *Organograma completo*. Retrieved from <https://www.goiania.go.gov.br/imagem/amma/amma/organograma.pdf>.
- Anderson, J. E. (1975). *Public policy making*. London: Thomas Nelson & Sons Limited.
- Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 306 de 07/12/2004, (2004).
- AP1. (2017, mar. 2017) *Entrevista concedida à Artur Candido Barbosa Silva/Interviewer: A. C. B. Silva*.
- Ballart, X. (1993). Evaluación de políticas: marco conceptual y organización institucional. *Revista de estudios políticos*, 80, 199-224.
- Barbosa, S. C. T., & Medeiros, J. J. (2005). Coordenação interorganizacional na implementação de programas públicos. *Revista Gestão e Planejamento*, 11, 47-60.
- Barros, A. P. P. d. (2005). A Nova Administração Pública: construção, consolidação e crítica. *Por uma nova gestão pública: limites e potencialidades da experiência contemporânea*. Rio de Janeiro: FGV.
- Bobbio, N. (2002). Política. In N. Bobbio, N. Matteucci, & G. Pasquino (Eds.), *Dicionário de Política* (Vol. 2). Brasília: Editora da UnB.
- Decreto 23.793, de 23 de Janeiro 1934. Aprova o código florestal que com este baixa, (1934).
- Lei nº 4.771, de 15 de Setembro de 1965, (1965).
- Lei nº 6.938, de 31 de agosto 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências., (1981).
- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, (1988).
- Projeto de Lei nº 203/1991. Dispõe sobre o acondicionamento, a coleta, o tratamento, o transporte e a destinação final dos resíduo de serviços de saúde., (1991).
- Lei nº 11.107 de 6 de abril de 2005. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências., 2015 C.F.R. (2005).
- Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13

- de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências., 11.445 C.F.R. (2007).
- Decreto nº 6.942, de 18 de agosto de 2009. Institui o Biênio Brasileiro do Saneamento - 2009-2010 e institui o grupo de trabalho interinstitucional para coordenar a elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico, e dá outras providências, (2009).
- 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., 2015 C.F.R. (2010).
- Lei nº 12.651, de 25 de Maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências., (2012).
- Projeto de Lei do Senado nº 425, de 2014. Prorroga o prazo para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos de que trata o art. 54 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010., (2014).
- Parecer reformulado da Câmara de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, (2015a).
- Projeto de Lei n. 2289, de 7 de julho de 2015. Prorroga o prazo para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos de que trata o art. 54 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, (2015b).
- Brasil, C. D. (2010). *EMP 2/2010 => PL 203/1991*. Brasília - DF Retrieved from <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=469333>.
- Brasil, M. C. (2015). Institucional. Retrieved from <http://www.snis.gov.br/institucional-snis>
- Brasil, M. M. A. (2004). Reuniões: seminário da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Retrieved from http://www.mma.gov.br/port/conama/reunalt.cfm?cod_reuniao=524
- Brasil, M. M. A. (2015). O que é o CONAMA? Retrieved from <http://www.mma.gov.br/port/conama/estr.cfm>
- Braun, D., & Guston, D. H. (2003). Principal-agent theory and research policy: an introduction. *Science and Public Policy*, 30(5), 302-308. doi:10.3152/147154303781780290
- Brewer, G. D. (1974). The policy sciences emerge: to nurture and structure a discipline. *Policy Sciences*, 5(3), 239-244. doi:10.1007/bf00144283
- Bustelo, M. (2003). Evaluation of gender mainstreaming: ideas from a meta-evaluation study. *Evaluation*, 9(4), 383-403. doi:10.1177/1356389003094002
- Celeri, M. J. (2012). *A política nacional de resíduos sólidos : proposta de adequação para a gestão eo gerenciamento dos consórcios intermunicipais*. (Doutorado), Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Rio Claro. Retrieved from <http://repositorio.unesp.br/handle/11449/104344>
- Chelimsky, E. (1987). The politics of program evaluation. *Society*, 25(1), 24-32. doi:10.1007/bf02695393
- Chen, T. H. (2012). Theory-driven evaluation: conceptual framework, application and advancement. In R. Strobl, O. Lobermeier, & W. Heitmeyer (Eds.), *Evaluation von Programmen und Projekten für eine demokratische Kultur* (pp. 17-40). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.

- Clark, W. C., & Dickson, N. M. (2003). Sustainability science: the emerging research program. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100(14), 8059-8061. doi:10.1073/pnas.1231333100
- Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001, (2001).
- Corrêa, H. L., & Xavier, L. H. (2013). Concepts, design and implementation of reverse logistics systems for sustainable supply chains in Brazil. *Journal of Operations and Supply Chain Management*, 6(1), 1-25.
- Cortes, P. L., Filho, A. P. A., Ruiz, M. S., & Teixeira, C. E. (2011). A deposição de resíduos industriais organoclorados no litoral do Estado de São Paulo: um estudo de caso. *Revista de Administração e Inovação*, 8(2), 132-163.
- Costa, F. L. d. (2010). Contribuição a um projeto de reforma democrática do Estado. *Revista de Administração Pública*, 44, 239-270.
- Costa, F. L. d., & Castanhar, J. C. (2003). Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos. *Revista de Administração Pública*, 37(5), 969 - 992.
- Costner, H. L. (1991). What is theoretical in evaluation research? [Theory-Driven Evaluations., Huey-Tsyh Chen]. *Contemporary Sociology*, 20(1), 92-94.
- Cunha, L. F. d. (2004). *Retrospectiva histórico-social de Mossâmedes*. Goiânia: Bandeirantes.
- de Souza, M. T. S., de Paula, M. B., & Helma, d. S.-P. (2012). O papel das cooperativas de reciclagem nos canais reversos pos-consumo. *RAE*, 52, 246+.
- Demajorovic, J., & Migliano, J. E. B. (2013). Política Nacional de Resíduos Sólidos e suas implicações na cadeia da logística reversa de microcomputadores no Brasil. *Gestão & Regionalidade*, 29(87), 64-80.
- Demirbas, A. (2011). Waste management, waste resource facilities and waste conversion processes. *Energy Conversion and Management*, 52(2), 1280-1287. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.enconman.2010.09.025>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2005). Entering the field of qualitative research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The sage handbook of qualitative research* (3ª ed., pp. 1-17). London: Sage.
- Desenvolvimento, P. d. N. U. p. o. (2016). Atlas do desenvolvimento humano no Brasil: ranking - Goiás (2010). Retrieved from <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/ranking/>
- Dias, K. T., & Braga Junior, S. S. (2016). The use of reverse logistics for waste management in a Brazilian grocery retailer. *Waste Management & Research*, 34(1), 22-29. doi:10.1177/0734242x15615696
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The Iron Cage Revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147-160. doi:10.2307/2095101
- Duarte, E. B. d. L. (2014). *Resistência à compressão de argamassa composta por resíduo de construção e demolição e politereftalato de etileno (PET) em flocos*. (Mestrado Dissertação), Universidade Nove de Julho, São Paulo. Retrieved from <http://localhost:8080/tede/handle/tede/14>
- Elkington, J. (2001). *Canibais com garfo e faca* (P. M. Ramalho, Trans.). São Paulo: Makron Books.
- Elmore, R. F. (1979). Backward mapping: implementation research and policy decisions. *Political Science Quarterly*, 94(4), 601-616. doi:10.2307/2149628
- Estatística, B. d. I. B. d. G. e. (2017). Histórico. Retrieved from biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/goias/goiania.pdf

- Fadul, É., Coelho, F. d. S., Costa, F. L. d., & Gomes, R. C. (2014). Administração pública no Brasil: reflexões sobre o campo de saber a partir da Divisão Acadêmica da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (2009-2013)*. *Revista de Administração Pública*, 48(5), 1329-1354. doi:10.1590/0034-76122012
- Farah, M. F. S. (2011). Administração pública e políticas públicas. *Revista de Administração Pública*, 45(3), 813-836.
- Faria, C. A. P. d. (2012). Implementação: ainda o "elo perdido" da análise de políticas públicas no Brasil? *Revista Debates*, 6(2), 13-36.
- FGM, F. G. d. M. (2017). Meio ambiente. Retrieved from <http://fgm-go.org.br/liderancas-do-pp-e-psdb-prejudicam-municipios-e-atrasam-prorrogacao-dos-prazos-de-residuos-solidos/>
- Figueiredo, M. F., & Figueiredo, A. M. C. (1986). *Avaliação política e avaliação de políticas: um quadro de referência teórica*: Instituto de Estudos Econômicos, Sociais e Políticos de São Paulo São Paulo.
- Filho, J. A. P., Silveira, F. F., Luz, E. G. d., & Oliveira, R. B. d. (2014). Comparação entre as massas de resíduos sólidos urbanos coletadas na cidade de São Paulo por meio de coleta seletiva e domiciliar. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 3(3), 19-33.
- Filho, W. G. B. (2014). Plano de gerenciamento de resíduos sólidos do município de Mamanguape-PB: paradigmas da gestão ambiental local. *Revista Geográfica Acadêmica*, 8(2), 82-93. doi:<http://dx.doi.org/10.18227/1678-7226rga.v8i2.2977>
- Flick, U. (2004). *Uma introdução à pesquisa qualitativa*. (S. Netz, Trans.). Porto Alegre: Bookman.
- Freeman, B. (2014). Benchmarking Australian and New Zealand university meta-policy in an increasingly regulated tertiary environment. *Journal of Higher Education Policy & Management*, 36(1), 74-87. doi:10.1080/1360080X.2013.861050
- Freitas, C. C. G., Kühn, M. R., Segatto, A. P., & Balbinot, Z. (2013). Tecnologia social e a sustentabilidade: evidências da relação. *Interciencia*, 38(3), 229-236.
- G1. (2017, mar. 2017) *Entrevista concedida à Artur Candido Barbosa Silva/Interviewer: A. C. B. Silva*. Goiânia.
- Goggin, M. L. (1986). The "too few cases/too many variables" problem in implementation research. *The Western Political Quarterly*, 39(2), 328-347. doi:10.2307/448302
- Decreto nº 527, de 29 de fevereiro de 2008. Aprova o Regimento Interno da Agência Municipal do Meio Ambiente - AMMA e dá outras providências., (2008).
- Goiânia, P. d. (2017). História de Goiânia. Retrieved from <http://www4.goiania.go.gov.br/portal/goiania.asp?s=2&tt=con&cd=1964>
- Lei Complementar nº 046, de 21 de dezembro de 2011. Institui o Código Tributário do Município de Aparecida de Goiânia - Goiás, e dá outras providências., (2011).
- Goiânia, P. M. d. A. d. (2017). História. Retrieved from <http://www.aparecida.go.gov.br/cidade.php?l=Hist%F3ria&op=4>
- Decreto Estadual nº 1.816, de 23 de março de 1947. Transfere para Goiânia a capital do Estado e Goiaz., (1937).
- Goiás, G. d. E. d. (1963). *Lei nº 4.927, de 14 de novembro de 1963. Cria o município de Aparecida de Goiânia e dá outras providências*. Goiânia, GO Retrieved from http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis_ordinarias/1963/lei_4927.htm.

- Lei nº 10.435, de 09 de janeiro de 1988. Dispõe sobre a criação do município de Senador Canedo e dá outras providências., (1988).
- Goiás, G. d. E. d. (2005). *Caracterização do meio físico, dos recursos minerais e hídricos: município de Aparecida de Goiânia - GO*. Goiânia, GO Retrieved from www.sieg.go.gov.br/downloads/Aparecida_de_Goiania.pdf.
- Lei Complementar Nº 90, de 22 de dezembro de 2011. Regulamenta o disposto no inciso III do § 1º do art. 107 da Constituição Estadual, acrescido pela Emenda Constitucional nº 40, de 30 de maio de 2007, e dá outras providências. , (2011).
- Decreto nº 8.147, de 08 de abril de 2014. Regulamenta a Lei Complementar nº 90, de 22 de dezembro de 2011., (2014).
- Goiás, G. d. E. d. (2015a). Balanço geral do Estado. Retrieved from <http://aplicacao.sefaz.go.gov.br/index.php/post/ver/200017/ipm-2015>
- Goiás, G. d. E. d. (2015b). Secima estabelece o ICMS Ecológico para 2016. Retrieved from <http://aplicacao.sefaz.go.gov.br/index.php/post/ver/200117/secima-estabelece-o-icms-ecologico-para-2016>
- GoogleMaps. (2017). Visão aérea de Mossâmedes e Parque Estadual da Serra Dourada. Retrieved from <https://maps.google.com.br/>
- Gouveia, N. (2012). Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17, 1503+.
- Gurgel, C., & Justen, A. (2013). Controle social e políticas públicas: a experiência dos conselhos gestores. *Revista de Administração Pública*, 47, 357-378.
- Gustafsson, G. (1983). Symbolic and pseudo policies as responses to diffusion of power. *Policy Sciences*, 15(3), 269-287. doi:10.1007/bf00136828
- Gustavsson, S. (1980). Types of policy and types of politics. *Scandinavian Political Studies*, 3(2), 123-142. doi:10.1111/j.1467-9477.1980.tb00240.x
- Heber, F., & Silva, E. M. d. (2014). Institucionalização da Política Nacional de Resíduos Sólidos: dilemas e constrangimentos na Região Metropolitana de Aracaju (SE). *Revista de Administração Pública*, 48, 913-937.
- Hupe, P., & Hill, M. (2007). Street-level bureaucracy and public accountability. *Public Administration*, 85(2), 279-299. doi:10.1111/j.1467-9299.2007.00650.x
- IBGE. (2008). *Pesquisa nacional de saneamento básico 2008*. Rio de Janeiro: IBGE.
- IBGE. (2010). Sinopse do censo demográfico 2010. Retrieved from <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php>
- IBGE. (2011). Tabela 2 - Participação das grandes regiões e unidades da federação no produto interno bruto - 2002-2010.
- IBGE. (2016a). *Área territorial brasileira*. Brasil Retrieved from ftp://geofp.ibge.gov.br/organizacao_do_territorio/estrutura_territorial/areas_territoriais/2015/AR_BR_RG_UF_MUN_2015.xls.
- IBGE. (2016b). *Cidades*. Brasil Retrieved from <http://cidades.ibge.gov.br/v3/cidades/home-cidades>.
- Kiviniemi, M. (1986). Public policies and their targets: typology of the concept of implementation. *International Social Science Journal*, 38(108), 251-256.
- Lamb, C. M., & O'Toole, L. J. (1991). Implementation theory and practice: toward a third generation. [Implementation Theory and Practice: Toward a Third Generation, Malcolm L. Goggin, Ann O. Bowman, James P. Lester, Laurence J. O'Toole, Jr.]. *The American Political Science Review*, 85(1), 267-268. doi:10.2307/1962902

- Lima, L. L., & D'Ascenzi, L. (2013). Implementação de políticas públicas: perspectivas analíticas. *Revista de Sociologia e Política*, 21, 101-110.
- Lowi, T. J. (1964). American business, public policy, case-studies, and political theory. [American Business and Public Policy: The Politics of Foreign Trade., Raymond A. Bauer, Ithiel de Sola Pool, Lewis A. Dexter]. *World Politics*, 16(4), 677-715. doi:10.2307/2009452
- Lowi, T. J. (1972). Four systems of policy, politics, and choice. *Public Administration Review*, 32(4), 298-310. doi:10.2307/974990
- M1. (2017, mar. 2017) *Entrevista concedida à Artur Candido Barbosa Silva/Interviewer: A. C. B. Silva*. Mossâmedes.
- Machado, C. (2013). Impactos da avaliação externa nas políticas de gestão educativa *REICE: Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 11(1), 40-55.
- Magalhães, R., & Bodstein, R. (2009). Avaliação de iniciativas e programas intersetoriais em saúde: desafios e aprendizados. *Ciência & Saúde Coletiva*, 14, 861-868.
- Marques, E. C. L., Arretche, M., Hochman, G., & Kuschnir, K. (2007). Dossiê: métodos e explicações da política. *REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS SOCIAIS*, 22, 140-145.
- Marschall, M. J. (2004). Citizen participation and the neighborhood context: a new look at the coproduction of local public goods. *Political Research Quarterly*, 57(2), 231-244. doi:10.1177/106591290405700205
- May, P. J., & Winter, S. C. (2009). Politicians, managers, and street-level bureaucrats: influences on policy implementation. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 19(3), 453-476. doi:10.1093/jopart/mum030
- Medina, A. V. d. A. (1987). Modelos e lentes: uma discussão sobre a análise da implementação de políticas públicas. *Análise e Conjuntura*, 2(1), 40-55.
- Melo, F. d. (2002). *Aparecida de Goiânia: do zero ao infinito* (A. Editora Ed.). Goiânia: Edição do Autor.
- Mossâmedes, P. d. (2017). Histórico do município. Retrieved from <http://mossamedes.go.gov.br/historia/>
- Najberg, E. (2003). *Análise dos fatores que dificultam a implementação da política ambiental do plano de desenvolvimento sustentável do Rio Grande do Norte*. (Doutorado), Fundação Getúlio Vargas, São Paulo. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10438/2481>
- Neto, T. J. P. (2011). A Política Nacional de Resíduos Sólidos: os reflexos nas cooperativas de catadores e a logística reversa. *Diálogo*, 18, 77-96.
- Neves, I. d. S. V. (2012). Planejamento educacional no percurso formativo. *Revista Docência do Ensino Superior*, 2, 86-96.
- Novi, J. C. (2012). *Avaliação legal, ambiental e econômico-financeira da implantação de sistema próprio de tratamento de resíduos de serviços de saúde no HC-FMRP-USP para geração de energia*. (Mestrado Dissertação), Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto. Retrieved from <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96132/tde-01032012-135400/>
- O'Toole, L. J. (2000). Research on policy implementation: assessment and prospects. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 10(2), 263-288.
- Oliveira, C. J. F. d. (2015). *Erosão urbana na Bacia do Córrego Santo Antônio em Aparecida de Goiânia/GO: análise e diretrizes para controle*. (Mestres

- Mestrado), Universidade Federal de Goiás, Goiânia. Retrieved from http://www.labogef.iesa.ufg.br/labogef/arquivos/downloads/Texto_Correcao_Final_em_11_27827_73750.pdf
- Oliveira, L. N. d. (2012). *Coleta seletiva no município de Santa Maria (RS) : panorama, limitações e oportunidades*. (Mestrado Dissertação), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10183/55135>
- Palumbo, D. J., Maynard-Moody, S., & Wright, P. (1984). Measuring degrees of successful implementation: achieving policy versus statutory goals. *Evaluation Review*, 8(1), 45-74. doi:10.1177/0193841x8400800103
- Pereira, M., & Silveira, M. A. (2014). A necessidade de adaptação às regulações ambientais da política nacional de resíduos sólidos: do fabricante ao consumidor organizacional no setor de equipamentos eletromésticos. *Revista de Administração e Inovação*, 11(4), 88-109.
- Pires, V., Silva, S. d. A. M. e., Fonseca, S. A., Vendramini, P., & Coelho, F. d. S. (2014). Dossiê - campo de públicas no Brasil: definição, movimento constitutivo e desafios atuais. *Administração Pública e Gestão Social*, 6(3), 110-126.
- Porto, M. F., & Milanez, B. (2009). Eixos de desenvolvimento econômico e geração de conflitos socioambientais no Brasil: desafios para a sustentabilidade e a justiça ambiental. *Ciência & Saúde Coletiva*, 14, 1983-1994.
- Ramos, M. P., & Schabbach, L. M. (2012). O estado da arte da avaliação de políticas públicas: conceituação e exemplos de avaliação no Brasil. *Revista de Administração Pública*, 46, 1271-1294.
- Ribeiro, R. L., & Carmo, M. S. d. (2013). O impacto do encerramento do Aterro Metropolitano de Jardim Gramacho para os comerciantes do setor informal de alimentos da região. *Gestão e Sociedade*, 7(17), 220-248.
- Rothberg, D., & Liberato, F. d. P. (2013). Comunicação pública, transparência e políticas públicas: avaliação de informações em portais brasileiros de governo *Revista Internacional de Relaciones Públicas*, 3(6), 69-96.
- Sabatier, P., & Mazmanian, D. (1980). The implementation of public policy: a framework of analysis. *Policy Studies Journal*, 8(4), 538-560. doi:10.1111/j.1541-0072.1980.tb01266.x
- Santos, J. G., & Cândido, G. A. (2015). Geração e manejo dos resíduos sólidos resultantes das atividades turísticas de Porto de Galinhas - PE *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*, 9(1), 40-58.
- Santos, M. M., & Cardoso Filho, J. C. (2011). Informação e políticas públicas: responsabilidade social da ciência da informação. *Biblios*(45), 12. doi:10.5195/biblios.2011.26
- SC1. (2017, mar. 2017) *Entrevista concedida à Artur Candido Barbosa Silva/Interviewer: A. C. B. Silva*. Senador Canedo.
- Scheirer, M. A., & Dearing, J. W. (2011). An agenda for research on the sustainability of public health programs. *American Journal of Public Health*, 101(11), 2059-2067. doi:10.2105/AJPH.2011.300193
- Secchi, L. (2009). Modelos organizacionais e reformas da administração pública. *Revista de Administração Pública*, 43, 347-369.
- Secchi, L. (2013). *Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise e casos práticos*. (2ª ed.). São Paulo: CENGAGE Learning.

- SECIMA, S. d. M. A., Recursos hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos. (2015). *ICMS Ecológico*. Retrieved from <http://www.secima.go.gov.br/post/ver/193565/icms-ecologico>.
- Silva, M. E. d. (2013). A contribuição do varejo para o consumo sustentável: uma análise das práticas do walmart Brasil junto aos seus stakeholders. *2013*, 6(2), 28. doi:10.19177/reen.v6e2201366-93
- Silva, M. J. M. (2009). *O real e o ficcional em a casca da serpente e guerra no coração do cerrado*. (Mestrado Mestrado), Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia. Retrieved from <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/3279>
- SINIS, S. N. d. I. S. S. (2015a). Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos - 2010. Retrieved from <http://www.snis.gov.br/diagnostico-residuos-solidos/diagnostico-rs-2010>
- SINIS, S. N. d. I. S. S. (2015b). Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos - 2011.
- SINIS, S. N. d. I. S. S. (2015c). Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos - 2012. Retrieved from <http://www.snis.gov.br/diagnostico-residuos-solidos/diagnostico-rs-2012>
- SINIS, S. N. d. I. S. S. (2016a). Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos - 2013. Retrieved from <http://www.snis.gov.br/diagnostico-residuos-solidos/diagnostico-rs-2013>
- SINIS, S. N. d. I. S. S. (2016b). Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos - 2014. Retrieved from <http://www.snis.gov.br/diagnostico-residuos-solidos/diagnostico-rs-2014>
- SINIS, S. N. d. I. S. S. (2017). Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos - 2015. Retrieved from <http://www.snis.gov.br/diagnostico-residuos-solidos/diagnostico-rs-2015>
- SNIS/RS. (2016). Re: INFORMAÇÃO - SNIS SINIR SINISA. In snis.rs@cidades.gov.br (Ed.).
- Stake, R. E. (2005). Qualitative case studies. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The Sage Handbook of Qualitative Research* (3ª ed., pp. 443-466). London: Sage.
- Stone, C. N. (1980). The implementation of social programs: two perspectives. *Journal of Social Issues*, 36(4), 13-34.
- Stufflebeam, D. (2001). Evaluation models. *New directions for evaluation*, 2001(89), 7-98.
- Teodósio, A. S. S., Dias, S. F. L. G., & Santos, M. C. L. d. (2016). Procrastinação da política nacional de resíduos sólidos: catadores, governos e empresas na governança urbana. *Ciência e Cultura*, 68, 30-33.
- Thierry, M., Salomon, M., Nuren, J. V., & Wassenhove, L. V. (1995). Strategic issues in product recovery management *California Management Review* (Vol. 37, pp. 114–135).
- Turismo, G. (2014). Mossâmedes – Abriga o Parque Estadual da Serra Dourada. Retrieved from <http://www.goiasturismo.go.gov.br/mossamedes/>
- UNICEF. (2003). *A UNICEF guide for monitoring and evaluation* UNICEF (Ed.) *Making a Difference?* (pp. 92). Retrieved from www.preval.org/documentos/00473.pdf
- Van Meter, D. S., & Van Horn, C. E. (1975). The policy implementation process: a conceptual framework. *Administration & Society*, 6(4), 445-488. doi:10.1177/009539977500600404

- Viana, A. L. (1996). Abordagens metodológicas em políticas públicas. *Revista de Administração Pública*, 30(2), 5-43.
- Werner, J., & Wegrich, K. (2007). Theories of the policy cycle. In F. Fischer, G. J. Miller, & S. M. S (Eds.), *Handbook of public policy analysis: Theories, politics and methods* (First ed., pp. 642). Boca Raton: FL: Taylor & Francis Group.
- Wilson, J. Q. (1974). *Political organizations*. New York: Basic Books.
- Yanow, D. (1987). Toward a policy culture approach to implementation. *Policy Studies Review*, 7(1), 103-115.
- Yin, R. K. (2001). *Estudo de caso: planejamento e métodos* (D. Grassi, Trans. 2ª ed.). Porto Alegre: Bookman.

APÊNDICE

APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Roteiro de entrevista semiestruturado.

APRESENTAÇÃO

Apresentação do pesquisador.

Apresentação do projeto “Nível de Implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos”.

Apresentar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e solicitar a autorização. Informar que a entrevista será gravada e solicitar a autorização.

Apresentar o propósito da pesquisa.

Informar sobre os procedimentos e etapas posteriores (transcrição e utilização das informações).

Informar ao entrevistado sobre o tempo estimado para a realização da entrevista, de 2 horas.

RAPPORT

Agradecer pela disponibilidade em conceder a entrevista.

Reforçar a garantia do sigilo do entrevistado.

Especificar que o objetivo da entrevista é conhecer melhor o que o município tem desenvolvido em relação à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Destacar que as contribuições do entrevistado serão importantes para cumprir com os propósitos da pesquisa.

CAPACIDADE ORGANIZACIONAL

PERFIL DO MUNICÍPIO:

Identificar o município e data da entrevista.

O município atualmente participa de consórcio relativo aos resíduos sólidos?

() Sim. () Não.

Qual o motivo? _____

Explique como funcionou (quando responder sim)! _____

Qual o consórcio (nome, municípios que integram, onde é a sede)? _____

Em que ano começou a participar? _____

Qual o motivo?/ Explique como funciona! _____

Como é a participação do município no consórcio? _____

QUALIFICAÇÃO DA EQUIPE ENCARREGADA DAS OPERAÇÕES

PERFIL DO ENTREVISTADO

Verificar a quanto tempo o entrevistado trabalha na instituição.

Verificar qual o tipo de vínculo do entrevistado.

Levantar área de formação do entrevistado (graduação e pós-graduação).

Verificar qual o cargo que ocupa o entrevistado.

Local em que trabalha o entrevistado atualmente (Secretaria/Departamento/Divisão).

Perguntar sobre as responsabilidades do entrevistado em relação à PNRS.

Perguntar sobre o tempo de atuação do responsável pela implementação da PNRS no município.

Perguntar sobre o motivo de ter recebido esta responsabilidade.

Perguntar sobre os antecessores com a mesma responsabilidade:

Se havia? Desde quando? Qual a qualificação?

PERFIL DA EQUIPE

Verificar quantas pessoas faz parte da equipe, além do entrevistado.

Verificar qual o tipo de vínculo de cada integrante da equipe.

Levantar a área de formação de cada integrante da equipe.

Verificar qual o cargo de cada integrante da equipe.

Verificar as responsabilidades de cada integrante da equipe.

Perguntar sobre o tempo de atuação, na área da PNRS, de cada integrante da equipe.

SOBRE A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS)

AÇÕES DO MUNICÍPIO

Fale um pouco sobre as ações realizadas pelo município, em relação à PNRS desde o início de sua implementação.

Perguntar sobre o ano em que aconteceu cada ação.

Fale um pouco sobre ações do município para a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;

Fale um pouco sobre ações do município para a não geração dos resíduos sólidos;

Fale um pouco sobre ações do município para a redução dos resíduos sólidos;

Fale um pouco sobre ações do município para a reutilização dos resíduos sólidos;

O município adota algum procedimento para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis, proveniente da coleta urbana?

() Sim. () Não.

Qual o motivo (quando responder não)? _____

Explique como funciona (quando responder sim)! _____

Fale um pouco sobre as ações do município para a reciclagem dos resíduos sólidos;

O município adota algum sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos?

() Sim. () Parcialmente. () Não.

Qual o motivo?/ Explique como funciona! _____

Há alguma articulação com os agentes econômicos e sociais sobre formas de utilização do composto oriundo da compostagem?

() Sim. () Parcialmente. () Não.

Qual o motivo?/ Explique como funciona! _____

Fale um pouco sobre ações do município para o tratamento dos resíduos sólidos;

O serviço de tratamento do resíduo sólido é realizado pelo próprio município?

() Sim. () Parcialmente. () Não. () Não é realizado serviço.

Qual o motivo?/ Explique como funciona!_____

Fale um pouco sobre ações do município para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

A destinação final resíduo sólido é realizada pelo próprio município?

() Sim. () Parcialmente. () Não.

Qual o motivo?/ Explique como funciona (aterro, incineração, vazadouro etc) e motivo de ser assim!_____

O município realiza a destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos?

() Sim. () Parcialmente. () Não.

Qual o motivo (quando responder parcialmente ou não)?_____

A forma de destinação final dos resíduos sólidos utilizada pelo município é licenciada pelos órgãos responsáveis?

() Sim. () Não.

Qual o motivo (quando responder não)?_____

O município já foi fiscalizado em relação à destinação final dos resíduos sólidos?

() Sim. () Não.

Qual o motivo (quando responder sim)?_____

Explique como funcionou quando (quando responder sim)!_____

O município realiza destinação/disposição final de resíduos sólidos/rejeitos em corpos hídricos?

() Sim. () Parcialmente. () Não.

Qual o motivo (quando responder sim ou parcialmente)?_____

Explique como funciona! _____

O município realiza destinação/disposição final de resíduos sólidos/rejeitos com lançamento “in natura”?

() Sim. () Parcialmente. () Não.

Qual o motivo (quando responder sim ou parcialmente)? _____

Explique como funciona! _____

O município realiza destinação/disposição final de resíduos sólidos/rejeitos com queima em céu aberto ou com uso de equipamentos não licenciados?

() Sim. () Parcialmente. () Não.

Qual o motivo (quando responder sim ou parcialmente)? _____

Explique como funciona! _____

Perguntar sobre as áreas de disposição final:

Ocorre a...	SIM	NÃO
... utilização dos rejeitos dispostos como alimentação?		
... catação?		
... criação de animais domésticos?		
... fixação de habitações temporárias ou permanentes?		
... realização de outras atividades? Quais?		

Fale um pouco sobre ações do município para o estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;

Fale um pouco sobre ações do município para a adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;

Fale um pouco sobre ações do município para a redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;

No município existe empreendimento ou atividade que opere com resíduos perigosos?

() Sim. () Não. () Desconheço.

Quais (quando responder sim)? Explique como funciona (quando responder sim)!_____

O município já recebeu notificação de órgãos federal/estadual referente aos planos de gerenciamento de resíduos perigosos?

()Sim. ()Não. ()Desconheço.

Explique como é a participação do município no Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos?

Fale um pouco sobre ações do município para incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;

Existe cooperativa ou associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis?

()Sim. ()Não.

Qual o motivo?_____

Quantas? Explique como funciona a relação com o município!_____

Fale um pouco sobre ações do município para gestão integrada de resíduos sólidos;

O município fornece as informações necessárias sobre os resíduos, ao Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir)?

()Sim. ()Não.

Qual o motivo (quando responder não)?_____

Estas informações são disponibilizadas desde que ano?_____

Estas informações foram disponibilizadas em todos os anos a partir do ano indicado?

()Sim. ()Não.

Qual o motivo (quando responder não)?_____

O inventário anual dos resíduos sólidos é realizado pelo município?

() Sim. () Não.

Qual o motivo (quando responder não)? _____

Explique como funciona (quando responder sim)! _____

O município realiza a gestão integrada dos resíduos sólidos?

() Sim. () Não.

Qual o motivo (quando responder não)? _____

Explique como funciona (quando responder sim)! _____

O município participa de plano microrregional de resíduos sólidos?

() Sim. () Não.

Qual o motivo (quando responder não)? _____

Explique como funciona (quando responder sim)! _____

O município possui o plano de saneamento básico?

() Sim. () Não.

Qual o motivo (quando responder não)? _____

Sobre o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos:

() Possui. () Está em elaboração. () Iniciará a elaboração. () Não possui. () Não elaborará.

Qual o motivo (quando responder diferente de possui)? _____

Quando foi elaborado? _____

Explique como foi/está sendo elaborado (quando responder possui ou está em elaboração)! _____

O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos está inserido no plano de saneamento básico?

() Sim. () Não.

Qual o motivo (quando responder não)? _____

Há previsão da participação de cooperativas ou associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos?

() Sim. () Não.

Qual o motivo (quando responder não)? _____

Explique como funciona (quando responder sim)! _____

Sobre o plano intermunicipal de resíduos sólidos:

() Possui. () Está em elaboração. () Iniciará a elaboração. () Não possui. () Não elaborará.

Qual o motivo (quando responder diferente de possui)? _____

Quando foi elaborado? _____

Explique como foi/está sendo elaborado (quando responder possui ou está em elaboração)! _____

Sobre o plano de gerenciamento de resíduos sólidos:

() Possui. () Está em elaboração. () Iniciará a elaboração. () Não possui. () Não elaborará.

Qual o motivo (quando responder diferente de possui)? _____

Quando foi elaborado? _____

Explique como foi/está sendo elaborado (quando responder possui ou está em elaboração)! _____

Os planos de resíduos sólidos estão disponíveis na íntegra?

() Sim. () Não.

Qual o motivo (quando responder não)? _____

Onde e como pode(m) ser acessado(s) (quando responder sim)? _____

Há/Houve participação social na formulação dos planos de resíduos sólidos?

()Sim. ()Não.

Qual o motivo (quando responder não)?_____

Explique como funcionou/funciona (consultoria, equipe própria, audiência pública etc)!_____

Há/Houve participação social na implementação dos planos de resíduos sólidos?

()Sim. ()Não.

Qual o motivo (quando responder não)?_____

Explique como funcionou/funciona (consultoria, equipe própria, audiência pública etc)!_____

Fale um pouco sobre ações do município para articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;

O município possui estabelecimentos comerciais e de prestação de serviço que devem apresentar o plano de gerenciamento de resíduos sólidos?

()Sim. ()Não.

Qual o motivo?_____

O município possui estabelecimentos comerciais e de prestação de serviço que já apresentaram o plano de gerenciamento de resíduos sólidos?

()Sim. ()Não.

Qual o motivo?_____

Fale um pouco sobre ações do município para a capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos;

Houve a contratação de algum especialista (consultoria/assessoria)?

Fale um pouco sobre ações para regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

O serviço de coleta urbana é realizado pelo próprio município?

Sim. Parcialmente. Não. Não é realizado serviço.

Qual o motivo?/ Explique como funciona!_____

O serviço de armazenamento do resíduo sólido é realizado pelo próprio município?

Sim. Parcialmente. Não. Não é realizado serviço.

Qual o motivo?/ Explique como funciona!_____

O serviço de transporte do resíduo sólido é realizado pelo próprio município?

Sim. Parcialmente. Não. Não é realizado serviço.

Qual o motivo?/ Explique como funciona!_____

O serviço de transbordo do resíduo sólido é realizado pelo próprio município?

Sim. Parcialmente. Não. Não é realizado serviço.

Qual o motivo?/ Explique como funciona!_____

Fale um pouco sobre ações de coleta seletiva no município;

Como o município está atualmente em relação à coleta seletiva?

Já possui. Possui em grande parte. Possui em pequena parte. Está em estudo. Não possui.

Qual o motivo (quando responder diferente de “já possui”)?_____

Explique como funciona (quando responder sim ou parcialmente) (terceirizado, cooperativas, própria etc)!_____

Fale um pouco sobre ações do município para a adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados (limpeza e manejo), como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira;

O município oferece algum incentivo econômico aos consumidores que participam da coleta seletiva?

Sim. Não.

Qual o motivo?/ Explique como funciona (lei, decreto etc)!_____

O município oferece algum incentivo fiscal, financeiro ou creditício a empresas que atuem com reciclagem, projetos relacionados ao ciclo de vida do produto e, limpeza urbana?

Sim. Não. Desconheço.

Qual o motivo?/ Explique como funciona!_____

O município já obteve incentivos do Governo Federal para implementação da PNRS?

Sim Não Não tentou.

Qual o motivo para (quando responder não ou não tentou)? _____

Há previsão de orçamentária no PPA, LDO e LOA, para oferecer incentivos fiscais, financeiros ou creditícios?

Sim Não

Qual o motivo para “Não”? _____

O município criou alguma taxa referente ao serviço de limpeza urbana (coleta/destinação)?

Sim. Não.

Qual o motivo?/ Explique como funciona!_____

Pedir cópia da lei/decreto/portaria.

Quando foi criada a taxa?

Qual a arrecadação com esta taxa?

Quais as fontes de recursos têm sido utilizadas para as ações relacionadas à PNRS?

Qual a participação do recurso de cada esfera?

ESFERA	%
Municipal	
Estadual	
Federal	
Taxa	

Quais as normativas, leis, portaria ou procedimento existem no município relacionados à PNRS?

Fale um pouco sobre as ações do município para priorizar as aquisições e contratações de: a) produtos reciclados e recicláveis; b) bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis;

Há alguma normativa para tal procedimento?

() Sim. () Não.

Qual o motivo para (quando responder não)? _____

Explique como funciona (quando responder sim)! _____

Já houve alguma aquisição/contratação feita pelo município adotando tal prioridade?

() Sim. () Não.

Fale um pouco sobre as ações do município para a integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

O município possui contrato com cooperativas e/ou associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis?

() Sim. () Não.

Qual o motivo?/ Explique como funciona! _____

Fale um pouco sobre as ações do município para estimular a implementação da avaliação do ciclo de vida do produto;

Há alguma articulação com os agentes econômicos e sociais para viabilizar o retorno dos resíduos sólidos ao ciclo produtivo?

() Sim. () Parcialmente. () Não.

Qual o motivo (quando responder parcialmente ou não)? _____

Explique como funciona (quando responder sim)! _____

Fale um pouco sobre as ações do município para incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;

É realizado algum tipo de recuperação energética dos resíduos sólidos?

() Sim. () Não.

Qual o motivo (quando responder não)? _____

Explique como funciona (quando responder sim) (terceirizado, cooperativas, própria, tipo de tecnologia etc)! _____

Há algum acordo setorial ou termo de compromisso em vigência no município, referente aos resíduos sólidos?

() Sim. () Não.

Qual o motivo?/ Explique como funciona! _____

Fale um pouco sobre as ações do município para estimular a rotulagem ambiental e ao consumo sustentável.

Solicitar cópia:

Do(s) plano(s) de resíduos sólidos (municipal, intermunicipal, gerenciamento);

Do documento relativo à formalização do consórcio (convênio, termo de intenção etc)

Da lei/decreto/portaria que estabelece incentivo fiscal, financeiro ou creditício às empresas de reciclagem, projetos relacionados ao ciclo de vida do produto e limpeza urbana;

Da lei/decreto/portaria que estabelece a taxa de serviço de limpeza urbana;

Da lei/decreto/portaria que estabelece a coleta seletiva;

Pedir cópia das normativas, leis, portaria ou procedimentos do município relacionados à PNRS.

Pedir cópia do Código de Postura do Município.

Comente sobre qual a perspectiva do município em relação aos prazos estabelecidos na PNRS?

Comente sobre as principais dificuldades do município relacionadas à implementação da PNRS.

Que já foram superadas.

Explicar o que foi feito. _____

Que ainda precisam ser superadas.

Gostaria de acrescentar algum ponto que reflete na implementação da PNRS?

ENCERRAMENTO

Agradecer pelas contribuições.

Pesquisador se colocar á disposição para maiores esclarecimentos.