

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS PATO BRANCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

CAROLINE LUDWIG

AVALIAÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS À LUZ DO
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL:
ESTUDO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ

DISSERTAÇÃO

PATO BRANCO
2021

CAROLINE LUDWIG

**AVALIAÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS À LUZ DO
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: ESTUDO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO
SUDOESTE DO PARANÁ**

**EVALUATION OF PUBLIC POLICIES ON SOLID WASTE IN THE LIGHT OF
SUSTAINABLE DEVELOPMENT: A STUDY OF MUNICIPALITIES IN THE
SOUTHWEST REGION OF PARANÁ**

Dissertação apresentada como requisito para o título de mestre em Desenvolvimento Regional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Orientador: Christian Luiz da Silva

PATO BRANCO

2021

Avaliação das políticas públicas de resíduos sólidos à luz do desenvolvimento sustentável: estudo de municípios da região sudoeste do Paraná de Caroline Ludwig está licenciado com uma Licença Creative Commons - [Attribution-NonCommercial 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)





Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Pato Branco



CAROLINE LUDWIG

AVALIAÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS À GESTÃO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ À LUZ DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Trabalho de pesquisa de mestrado apresentado como requisito para obtenção do título de Mestre Em Desenvolvimento Regional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: Desenvolvimento Regional Sustentável.

Data de aprovação: 14 de Setembro de 2021

Prof Christian Luiz Da Silva, - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof Alain Hernandez Santoyo, Doutorado - Universidade Federal de Alfenas (Unifal-Mg)

Prof Gilson Ditzel Santos, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Documento gerado pelo Sistema Acadêmico da UTFPR a partir dos dados da Ata de Defesa em 14/09/2021.

RESUMO

LUDWIG, Caroline. **AVALIAÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS À LUZ DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: ESTUDO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ.** 153 p .2021. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco.

No Brasil, o gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos – RSU é de responsabilidade dos municípios, que visam por meio de suas leis e da elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, promover a gestão integrada dos resíduos sólidos, aliando aspectos ambientais, econômicos e sociais às políticas públicas. O objetivo desta pesquisa foi avaliar as políticas públicas relacionadas à gestão municipal de resíduos sólidos da região sudoeste do Paraná à luz do desenvolvimento sustentável. Nesse sentido foi realizada a análise dos PMGIRS, planos diretores e Planos Plurianuais – PPAs do quadriênio de 2018-2021 dos municípios de Francisco Beltrão, Pato Branco, Dois Vizinhos e Coronel Vivida para verificar o alinhamento desses documentos com a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS e o desenvolvimento Sustentável. A avaliação dos PMGIRS se deu por meio da análise de conformidade do seu conteúdo com os 19 incisos presentes no Artigo 19, da lei 12.305/2010. A análise dos planos diretores foi realizada com a ajuda do software Nvivo versão 2012, em que foram codificadas referências com a ótica ambiental, econômica, institucional e social pertinentes a gestão integrada de resíduos sólidos. Já os PPAs foram analisados a partir das dimensões ambiental, econômica, espacial, institucional, social e cultural do desenvolvimento sustentável. Para isso, a pesquisa é sustentada metodologicamente pela análise bibliográfica e documental de dados secundários, principalmente dos PMGIRS, Planos Diretores e Planos Plurianuais municipais dos municípios analisados. A pesquisa se desenvolveu em três fases: a primeira fase exploratória; a segunda descritiva e a terceira fase analítica. Os resultados mostraram que em todos municípios os incisos que abordavam sobre a coleta seletiva, a correta disposição dos resíduos sólidos e a atuação de cooperativas e associações de reciclagem foram atendidos. Já os incisos que abordam a fiscalização, monitoramento e renovação do PMGIRS foram os menos atendidos. Nos planos diretores foram encontradas referências que podem contribuir para a implementação da gestão integrada de resíduos sólidos juntamente ao planejamento urbano, principalmente sob a ótica ambiental. Em todos os PPAs, houveram programas orçamentários voltados para a gestão de resíduos sólidos, que se encontra dentro da dimensão ambiental. A identificação da relação entre os PMGIRS, planos diretores e PPAs apontou que existe uma falta de equilíbrio entre as dimensões ambiental, econômica, institucional e social presentes em cada política analisada, dificultando o desenvolvimento sustentável a partir da gestão integrada de resíduos sólidos.

Palavras-chave: Políticas Públicas. Resíduos Sólidos. Desenvolvimento Sustentável. Sudoeste do Paraná.

ABSTRACT

LUDWIG, Caroline. **EVALUATION OF PUBLIC POLICIES ON SOLID WASTE IN THE LIGHT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT: A STUDY OF MUNICIPALITIES IN THE SOUTHWEST REGION OF PARANÁ.** 153 p .2021. Dissertation (Masters in Regional Development) – University Technological Federal of Paraná, Pato Branco.

In Brazil, the management of Urban Solid Waste - USW is a responsibility of the municipalities, which aim, through their laws and the elaboration of the Municipal Plan for Integrated Solid Waste Management - PMGIRS, to promote the integrated management of solid waste, combining environmental, economic and social aspects to public policies. The aim of this research is to evaluate public policies related to municipal solid waste management in the southwest region of Paraná in the light of sustainable development. In this sense, the analysis of the PMGIRS, master plans and Multi-Year Plans - PPAs for the 2018-2021 quadrennium of the municipalities of Francisco Beltrão, Pato Branco, Dois Vizinhos and Coronel Vivida was carried out to verify the alignment of these documents with the National Solid Waste Policy - PNRS and Sustainable Development. The evaluation of the PMGIRS took place through the analysis of compliance of its content with the 19 items present in Article 19 of Law 12.305/2010. The analysis of the master plans was carried out with the help of the Nvivo version 2012 software, in which references were coded from an environmental, economic, institutional and social perspective relevant to the integrated management of solid waste. The PPAs were analyzed according to the environmental, economic, spatial, institutional, social and cultural dimensions of sustainable development. The research is methodologically supported by bibliographic and documentary analysis of secondary data, mainly from PMGIRS, Master Plans and Municipal Multi-year Plans. The research was developed in three phases: the first exploratory phase, the second descriptive and finally, the third analytical phase. The results showed that in all municipalities the items that addressed selective collection, the correct disposal of solid waste and the performance of cooperatives and recycling associations were met. The items that address the inspection, monitoring and renewal of the PMGIRS were the items least attended to. In the master plans, references were found that can contribute to the implementation of integrated solid waste management along with urban planning, mainly from an environmental perspective. In all PPAs, there were budget programs focused on solid waste management, which is within the environmental dimension. The identification of the relationship between the PMGIRS, master plans and PPAs pointed out that there is a lack of balance between the environmental, economic, institutional and social dimensions present in each policy analyzed, making sustainable development from the integrated management of solid waste difficult

Key-words: Public Policies, Solid Waste, Sustainable Development, Southwest of Paraná.

Aos meus pais, Cleonice e Ricardo por sempre me apoiarem, por todo o incentivo e amor.

A minha nona Leni que virou uma estrela durante essa minha jornada.

AGRADECIMENTOS

Início agradecendo a Deus pela vida e por estar sempre presente atendendo as minhas orações.

Também agradeço a minha família, pai, mãe e irmão por serem minha base, por estarem sempre presentes, por serem minha referência e me apoiarem em todos os meus sonhos.

Agradeço ao meu namorado Alison pelo companheirismo, por ser meu refúgio nesse tempo.

Agradeço a minha amiga Clair que me apresentou o programa, por sonhar comigo, por toda a ajuda e apoio.

Agradeço aos professores do Programa de Pós - Graduação em Desenvolvimento Regional, por todos os ensinamentos, em especial ao Prof. Dr. Christian Luiz da Silva, pela orientação.

Aos professores Dr. Gilson Ditzel Santos e Dr. Alain Hernandez Santoyo pela composição da banca de qualificação e de defesa pelas contribuições na elaboração do presente trabalho.

Por fim, agradeço a todos que colaboraram de algum modo para que este momento se concretizasse.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa de localização da Região Sudoeste do Paraná	65
Figura 2 - Caracterização dos Resíduos Sólidos gerados em Francisco Beltrão - PR	70
Figura 3 - Resultados de Francisco Beltrão, Pato Branco, Dois Vizinhos e Coronel Vivida referentes ao atendimento dos Incisos do Artigo 19 da Lei 12.305/2010.	88
Figura 4 - Identificação dos Incisos em análise por PMGIRSs analisado de acordo com o atendimento de cada um deles por plano.....	90
Figura 5 - Número de referências codificadas no Plano Diretor de Francisco Beltrão	93
Figura 6 – Número de referências codificadas no Plano Diretor de Pato Branco	94
Figura 7 - Número de referências codificadas no Plano Diretor de Dois Vizinhos	95
Figura 8 - Número de codificações por legislações que fazem parte do Plano Diretor de Coronel Vivida	96
Figura 9 - Número de referências codificadas no Plano Diretor de Coronel Vivida...	96
Figura 10 - Referências codificadas com a Ótica Ambiental, Econômica, Institucional e Social nos Planos Diretores dos municípios analisados	97
Figura 11 - Frequência de palavras presentes nas referências codificadas sob a Ótica Ambiental nos Planos Diretores dos municípios analisados	99
Figura 12 - Frequência de palavras presentes nas referências codificadas sob a Ótica Econômica nos Planos Diretores dos municípios analisados	100
Figura 13 - Frequência de palavras presentes nas referências codificadas sob a ótica institucional nos Planos Diretores dos municípios analisados.....	101
Figura 14 - Frequência de palavras presentes nas referências codificadas sob a Ótica Social nos Planos Diretores dos municípios analisados	102
Figura 15 - Percentual da cobertura das referências codificadas relativas à Gestão de Resíduos Sólidos em cada Plano Diretor	103
Figura 16 - Total de referências codificadas nos Planos Diretores de Francisco Beltrão, Pato Branco Coronel Vivida e Dois Vizinhos	104
Figura 17 - Percentual de referências codificadas para a Ótica Ambiental, Ótica Econômica, Ótica Institucional e Ótica Social	105

Figura 18 – Percentual dos orçamentos públicos destinados às dimensões ambiental, institucional, espacial, econômica, social e cultural nos municípios de Francisco Beltrão, Pato Branco, Dois Vizinhos e Coronel Vivida	114
Figura 19 - Percentual orçado para a dimensão ambiental no PPA de Francisco Beltrão, Dois Vizinhos, Pato Branco e Coronel Vivida	115

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição dos Incisos que fazem parte do Artigo 19 da Lei nº 12.305/2010	48
Quadro 2 - Conteúdo mínimo para a elaboração dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS) Federal, Estadual e Municipal conforme Lei nº 12.305/2010	57
Quadro 3 - Protocolo da Pesquisa	68
Quadro 4 - Avaliação do Atendimento dos Incisos do Artigo 19 do PNRS.....	85

LISTA DE SIGLAS

ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LDO	Lei das Diretrizes Orçamentárias
LOA	Lei dos Orçamentos Anuais
ONU	Organização das Nações Unidas
PDRI	Plano de Desenvolvimento Regional Integrado
PGRS	Plano de Gestão de Resíduos Sólidos
PMGIRS	Política Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNSB	Política Nacional de Saneamento Básico
PPA	Plano Plurianual
PPGDR	Programa de Pós – Graduação de Desenvolvimento Regional
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Objetivos	16
1.1.1 Objetivo Geral	16
1.1.2 Objetivos específicos	16
1.2 Justificativa	16
1.3 Contribuições da pesquisa	19
1.4 Estrutura do trabalho	20
2 REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1 Desenvolvimento e a problemática ambiental	22
2.2 Desenvolvimento Sustentável	28
2.2.1 A questão territorial do desenvolvimento	30
2.3 Dimensão ambiental	31
2.4 Dimensão social	36
2.5 Dimensão econômica	39
2.6 Dimensão institucional	42
2.6.1 As políticas públicas e a gestão de resíduos sólidos no Brasil	45
2.6.2 Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos (PMGIRS)	47
2.6.3 Plano Diretor	49
2.6.4 Instrumentos Orçamentários (PPA, LDO e LOA)	51
2.7 A Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos do Brasil como incentivo ao Desenvolvimento Sustentável	52
3 METODOLOGIA	61
3.1 Classificação da pesquisa	61
3.2 Tipologia dos dados	62
3.3 Delimitação da pesquisa	62
3.4 Técnica de análise de dados	66
4 RESULTADOS DA PESQUISA	69
4.1 Avaliação da conformidade dos Planos Municipais De Gestão Integrada De Resíduos Sólidos (PMGIRS) com a Lei N° 12.305/2010	69
4.1.1 Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Francisco Beltrão	70

4.1.2 Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Pato Branco.....	74
4.1.3 Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Dois Vizinhos.....	77
4.1.4 Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Coronel Vivida	80
4.1.5 Análise conjunta dos resultados analisados em cada PMGIRS.....	84
4.2 Análise dos Planos Diretores.....	92
4.2.1 Plano Diretor de Francisco Beltrão.....	92
4.2.2 Plano Diretor de Pato Branco.....	93
4.2.3 Plano Diretor de Dois Vizinhos.....	94
4.2.4 Plano Diretor de Coronel Vivida	95
4.2.5 Os Planos Diretores como instrumento para a Gestão Municipal Integrada dos Resíduos Sólidos	97
4.3 Análise dos Planos Plurianuais do Quadriênio 2018-2021	105
4.3.1 Plano Plurianual de Francisco Beltrão (2018-2021).....	106
4.3.2 Plano Plurianual de Pato Branco (2018-2021).....	107
4.3.3 Plano Plurianual de Dois Vizinhos (2018-2021).....	109
4.3.4 Plano Plurianual de Coronel Vivida (2018-2021).....	112
4.3.5 Análise conjunta dos Planos Plurianuais de Francisco Beltrão, Pato Branco, Dois Vizinhos e Coronel Vivida para o quadriênio de 2018-2021.....	113
4.4 Análise das relações existentes entre PMGIRSS, Planos Diretores e PPAs com as óticas ambiental, econômica, institucional e social.....	116
5 CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES DO ESTUDO E FUTURAS LINHAS DE INVESTIGAÇÃO	121
REFERÊNCIAS.....	125
APÊNDICE A - REFERÊNCIAS CODIFICADAS: ÓTICA AMBIENTAL	133
APÊNDICE B - REFERÊNCIAS CODIFICADAS: ÓTICA ECONÔMICA.....	141
APÊNDICE C - REFERÊNCIAS CODIFICADAS: ÓTICA INSTITUCIONAL.....	144
APÊNDICE D - REFERÊNCIAS CODIFICADAS: ÓTICA INSTITUCIONAL.....	152

1 INTRODUÇÃO

A Revolução Industrial proporcionou para a humanidade um grande avanço em sua capacidade de intervir na natureza, o que tem provocado grandes danos ambientais, já que é baseada no uso intensivo dos recursos naturais renováveis e não renováveis sem respeitar os princípios ecológicos básicos, e assim ultrapassando os limites ambientais globais do Planeta (MAY; LUSTOSA; VINHA, 2003). O crescimento econômico a partir da Revolução Industrial passou a acontecer de maneira intensa, seguindo um modelo baseado na produção e no consumo de bens e serviços que satisfaçam as necessidades humanas, propiciando o desenvolvimento econômico, o qual é visto por Miller Junior (2007) como uma melhoria nas condições de vida humana.

Dentre os benefícios favorecidos por esse modelo de desenvolvimento, está o aumento da expectativa de vida, diminuição da mortalidade infantil e produção de alimentos. No entanto, os pontos negativos que colocam em discussão esse modelo se dão em função da degradação ambiental que compromete o futuro das gerações, os níveis altos de poluentes lançados no meio ambiente e a grande desigualdade econômica e social entre os países ricos e os países que ainda estão em busca desse desenvolvimento, ou seja, o não desenvolvido ou em desenvolvimento, como é o caso do Brasil (MILLER JUNIOR, 2007).

O processo de industrialização ocorrido rapidamente no país após a Segunda Guerra Mundial impulsionou a migração da população que, até então, residia em sua maioria em áreas rurais para os centros urbanos. Em 30 anos do processo industrial, cerca de 67,7% da população brasileira já era considerada urbana (FARIA, 2008). Contudo, os padrões de consumo dos brasileiros também mudaram a partir dessa época. A produção maior de mercadorias gerou a necessidade de ter um maior mercado para consumo de tais. Com isso, houve um grande movimento a partir de publicidades e incentivos do estado para que os brasileiros passassem a consumir em maior quantidade. As mudanças econômicas, sociais e culturais ocorridas a partir desse período - com o aumento da população, a sua concentração nas áreas urbanas e a crescente geração de resíduos sólidos - tem se tornado um grande desafio para a sociedade contemporânea (KUWAHARA, 2014).

Conforme estudo desenvolvido pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE, nos últimos 10 anos houve considerável aumento na geração de resíduos sólidos no Brasil, passando de 67 milhões, em 2010, para 79 milhões de toneladas por ano em 2019 (ABRELPE, 2020). Sendo a destinação incorreta um dos principais problemas decorrentes da geração de resíduos sólidos, em que ainda em 2019, 40,5% dos resíduos sólidos gerados eram destinados incorretamente, em que as medidas mais comuns utilizadas são os lixões e aterros controlados (ABRELPE, 2020).

O aumento da taxa de geração de resíduos é um grande desafio para os gestores públicos, principalmente no âmbito municipal, haja vista que está definido constitucionalmente a responsabilidade do poder público local de promover o gerenciamento de resíduos sólidos gerados dentro de sua extensão. Por conta disso, anualmente são gastos valores altos para oferecer os serviços de coleta, limpeza pública e destinação final de resíduos sólidos. Conforme a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), feita em 2008, os serviços de gerenciamento de resíduos sólidos realizados pelos municípios exercem forte impacto sobre seus orçamentos administrativos em que cerca de 20% do orçamento é ocupado (IBGE, 2010).

Silva *et al.* (2015) destacam a necessidade de que os recursos públicos sejam aplicados para melhorar a gestão dos resíduos sólidos, trazendo benefícios econômicos e ambientais para a sociedade, permitindo a formação de empregos e de novas cooperativas de reciclagem e a ampliação do mercado de compostagem e aproveitamento energético (SILVA *et al.*, 2015 p. 3). No estudo realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (IPEA), verificou-se, a partir da metodologia adotada, que 37% dos materiais consumidos e com potencial para serem reciclados estavam, em 2010, sendo dispostos em aterros sanitários no Brasil (IPEA, 2010). O lançamento da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), por meio da Lei nº 12.305/2010, trouxe mudanças e uma nova visão para a gestão de resíduos sólidos, priorizando a ordem: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento de resíduos sólidos e, por último, a destinação final adequada dos rejeitos.

A PNRS, baseada em seus princípios, objetivos e instrumentos, busca, por meio da gestão integrada de resíduos sólidos, minimizar os impactos ambientais, sociais e econômicos resultantes das atividades econômicas e sociais realizadas em seu território. Dessa forma, almeja incorporar, na gestão de resíduos, as premissas

do desenvolvimento sustentável que, por sua vez, é um dos principais na atualidade para combater a crise ambiental. Porém, há um grande desafio em conseguir aliar o desenvolvimento econômico à proteção dos recursos naturais e da biodiversidade do planeta.

Nesse sentido, se torna difícil definir o que é o desenvolvimento sustentável, já que para alguns ele significa encontrar meios técnicos para que se possa continuar a produzir, entretanto causando menos danos ao meio ambiente. Outros têm como principal preocupação a proteção ambiental e a sustentabilidade ambiental a curto e longo prazo. E outros, valorizam as medidas que buscam a redução da pobreza e a sustentabilidade social (RAYNAUT, 2004). Dessa maneira, o desenvolvimento sustentável acaba se caracterizando por um sistema complexo em que inúmeras variáveis fazem parte e devem ser consideradas em sua dimensão (SILVA, 2005).

Simão *et al.* (2010, p. 40) considera que o desenvolvimento sustentável pode ser verificado por meio “[...] da observação do espaço, das atividades econômicas, das questões sociais, da preocupação ambiental e dos aspectos culturais”. Para os autores, quando considerada apenas as dimensões econômicas e sociais, não é possível observar como as iniciativas que estão sendo tomadas estão se preocupando com as condições de vida para as gerações futuras. Logo, ao levar em conta a sustentabilidade do desenvolvimento, deve-se considerar os componentes econômicos, sociais, ambientais, espaciais e culturais que fazem parte da organização social do homem (SIMÃO *et al.*, 2010).

Para incorporar as características do desenvolvimento sustentável dentro de um território, é necessária a ação conjunta entre os setores público e privado. Sendo assim, as políticas públicas são uma importante ferramenta das administrações governamentais para promover o desenvolvimento, seja ele sustentável ou não. Tendo isso em vista, o desenvolvimento se torna resultado das decisões que são formuladas pelos governos (a nível federal, estadual ou municipal) em conjunto com as demais forças da sociedade (SILVA; BASSI, 2012).

Diante disso, as políticas públicas podem ser definidas como o conjunto das ações e medidas tomadas pelo governo com o intuito de regulamentar as atividades humanas sendo estas de interesse público e que influenciam a realidade econômica, social e ambiental (LUCCHESI, 2004).

A descentralização das políticas públicas para os municípios no Brasil foi resultado da proposta de democratização, a qual deu origem a Constituição da

República Federativa do Brasil de 1988. As críticas à centralização das políticas públicas pelo governo federal abriram espaço para a maior participação e relevância da escala local nas decisões (BARBOSA, 2010).

Então, a partir das mudanças que ocorreram com a Constituição Federal de 1988, ficou atribuída, aos municípios, a responsabilidade com relação à organização e à prestação de serviços que são de interesse local (BRASIL, 1988). Mendes *et al.* (2010) acreditam que é importante considerar a realidade local para a realização e implementação das políticas públicas. Oliveira (2016) salienta que em países como o Brasil com grande diversidade social, econômica e ambiental os modelos centralizadores de políticas públicas não são eficazes, tendo os municípios um papel fundamental para o desenvolvimento sustentável.

Embora as políticas públicas já estavam sendo direcionadas para o local, foi com o lançamento do Estatuto da Cidade em 2001, através da Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001, que os municípios passaram a adotar mais mecanismos para promover a participação da sociedade na gestão pública (CAMARGO, 2013). Com base nisso, a legislação tenciona incentivar o planejamento municipal, utilizando como instrumentos o plano diretor, o zoneamento urbano, o plano plurianual e as leis orçamentárias, os demais planos e programas existentes e os planos que promovam o desenvolvimento econômico e social (BRASIL, 2001).

Considerando a importância das políticas públicas no âmbito local e a problemática quanto à gestão dos resíduos sólidos pelas administrações municipais, um dos instrumentos a serem utilizados pelos municípios são os Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS), estabelecido na Lei nº 12.305/2010. Os municípios, portanto, em sua elaboração, devem abranger o conteúdo mínimo estabelecido no Art. 19 para poder ter acesso aos recursos da União (BRASIL, 2010).

Silva, Fugii e Santoyo (2017) salientam que a gestão de resíduos sólidos em âmbito municipal é muito complexa e realizada por meio de uma gestão interdisciplinar, considerando aspectos econômicos, ambientais, sociais e institucionais. Sendo assim, os fatores importantes para o seu desempenho são os atores sociais presentes, as políticas existentes e as questões culturais. Baseada nessa discussão, o presente estudo busca incorporar, na pesquisa a ser realizada referente à gestão dos resíduos sólidos, a análise interdisciplinar à luz do desenvolvimento sustentável sobre os aspectos econômicos, ambientais, sociais e institucionais existentes nos municípios selecionados da região Sudoeste do Paraná.

Não serão considerados aspectos culturais em função da dificuldade em encontrar dados para fundamentar a pesquisa, mesmo que sejam fatores importantes ao se tratar do Desenvolvimento Sustentável e também na gestão dos resíduos sólidos.

Em relação à região Sudoeste do Paraná, vale ressaltar que ela tem registrado um crescimento contínuo de habitantes, estando ocupada atualmente por 625.735 habitantes. Isso se deve, principalmente, ao desempenho de algumas cidades (IRDES, 2020), que tem seu desenvolvimento em torno da indústria agroalimentar, de confecções, de fabricação de móveis, de metal mecânica e de eletroeletrônica. Além disso, apresenta importantes segmentos de prestação de serviços familiares e empresariais, contando com importantes centros de ensino superior públicos e privados e centros de atendimento na área da saúde (PARANÁ, 2020).

Segundo o Plano de Desenvolvimento Regional Integrado (PDRI), elaborado pela Agência de Desenvolvimento Regional do Sudoeste do Paraná em 2019, a região apresenta uma tendência de crescimento populacional de 10,6% até 2040. Tendo em vista que o crescimento demográfico impacta diretamente sobre o consumo de recursos naturais e geração de resíduos sólidos, acredita-se que a sua gestão integrada será um fator imprescindível para garantir o desenvolvimento do local de maneira sustentável.

Diante disso, foram selecionados quatro municípios representativos da região estudada, utilizando como critério a população existente, em que foi considerado população acima de 20 mil habitantes, a representatividade econômica, social e ambiental desses municípios para a região estudada e a disponibilidade de recursos bibliográficos e documentais para a realização da pesquisa. Dessa forma, foram selecionados os municípios de Francisco Beltrão, Pato Branco, Dois Vizinhos e Coronel Vivida.

Igualmente, ao considerar a discussão levantada acerca da questão econômica, social, ambiental e institucional da gestão dos resíduos sólidos e utilizando como metodologia a análise qualitativa dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, Planos Diretores Municipais em vigor e os Planos Plurianuais do quadriênio 2018-2021 dos municípios selecionados da região Sudoeste, esse estudo buscou responder a seguinte problemática:

Quais são as políticas públicas dos municípios da região Sudoeste do Paraná referente à gestão de resíduos sólidos e como elas se relacionam com o Desenvolvimento Sustentável?

1.1 Objetivos

A partir de toda a explanação realizada até então, na sequência, serão apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos que compõem esse trabalho.

1.1.1 Objetivo Geral

Avaliar as políticas públicas relacionadas à gestão municipal de resíduos sólidos da região sudoeste do Paraná à luz do desenvolvimento sustentável.

1.1.2 Objetivos específicos

- a) Avaliar a conformidade dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos de municípios de pequeno e médio porte da região Sudoeste do Paraná com a PNRS;
- b) Analisar os Planos Diretores municipais e os Planos Plurianuais do quadriênio de 2018 a 2021, no que se refere à gestão municipal dos resíduos sólidos;
- c) Identificar a relação do Plano Diretor, Plano Plurianual e Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos dos municípios em análise com as dimensões ambiental, econômica, institucional e social do desenvolvimento sustentável.

1.2 Justificativa

Conforme Latour (1994, p. 14) “[...] ao tentar desviar a exploração do homem pelo homem para uma exploração da natureza pelo homem, o capitalismo multiplicou indefinidamente as duas.”. Em meio a esse cenário de previsões catastróficas para o futuro da humanidade, várias alternativas surgem para repensar o atual modelo de desenvolvimento adotado pela sociedade moderna. Assim, o Desenvolvimento Sustentável é a opção mais discutida mundialmente, sendo esse modelo baseado na consciência ambiental das diversas instituições existentes, públicas e privadas, e aponta para a permanência e sobrevivência das gerações futuras. Dessa maneira,

tanto em nível nacional quanto internacional, são financiadas pesquisas, criadas instituições (como o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente), formuladas políticas públicas e, por último, a conclusão de acordos para tentar responder aos problemas ambientais e aos obstáculos do Desenvolvimento Sustentável.

Alguns empecilhos que são enfrentados, principalmente em concentrações urbanas densas, que é o caso das cidades contemporâneas, são com relação à geração cada vez maior de resíduos sólidos, consequência da industrialização e do consumo crescente. A preocupação com os resíduos sólidos desencadeia a necessidade de buscar cada vez mais soluções mais sustentáveis para os resíduos gerados. Diante disso, esta pesquisa se torna importante, pois busca avaliar a maneira com que estão sendo implementadas as políticas públicas para a gestão dos resíduos sólidos e a sua contribuição para o Desenvolvimento Sustentável.

O estudo, ainda, se justifica em função dos municípios brasileiros serem formuladores e implementadores de políticas públicas no âmbito local e, muitas vezes, enfrentam dificuldades ao buscar atender à PNRS. Conforme Silva e Bassi (2012) formulam, os municípios menores têm, cada vez mais, como dilema a necessidade de intervir e, ao mesmo tempo, a falta de capacidade para fazê-lo devido a alguns problemas recorrentes e que dificultam a realização das políticas públicas, como por exemplo a escassez de recursos financeiros e técnicos. Logo, a pesquisa, ao optar pela região Sudoeste do Paraná, busca avaliar a maneira com que as administrações municipais estão realizando o planejamento da gestão dos resíduos sólidos apesar das dificuldades encontradas, considerando que a região é composta por municípios pequenos, com até 50 mil habitantes, e médios, de 50 a 100 mil habitantes.

Avaliar a implementação das políticas públicas pelos agentes locais não é uma tarefa fácil, tendo em vista a grande diversidade existente no contexto dos municípios brasileiros. Silveira e Clementino (2017) apontam as dificuldades na implementação da Lei nº 12.305/2010, levando em consideração as diferenças existentes entre as regiões brasileiras e também o tamanho dos municípios em números de habitantes. Com base nisso, destacam a pertinência de mais estudos sobre o tema pensando a partir das questões regionais. Portanto, o estudo tem como finalidade caracterizar os mecanismos para implementação da PNRS na região Sudoeste do Paraná, levando em consideração as dimensões ambientais, econômicas, institucionais e sociais existentes nos diferentes municípios que a compõem como maneira de colaborar com os demais estudos existentes e apontar as realidades encontradas.

Vale destacar que o tema já foi abordado em outros estudos realizados dentro do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional (PPGDR). Starck (2015), em seu estudo, apontou o histórico da preocupação com a gestão de resíduos sólidos no município de Pato Branco e os avanços que a administração municipal propiciou na gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) do município, principalmente após o lançamento da PNRS: com a implantação de sistema de coleta seletiva, a instalação de aterro sanitário e a adequação da cooperativa de reciclagem. Já Cavalheiro (2019), que avaliou as tecnologias sociais na Cooperativa de Agentes Ambientais de Pato Branco, relata que, com o apoio da administração municipal, foi possível a inclusão social e a geração de renda aos catadores a partir da reciclagem dos resíduos e, com isso, a minimização de impactos ambientais com a sua destinação em aterro sanitário. Em decorrência disso, o tema se mostra relevante para o desenvolvimento regional e sustentável, justificando também a escolha.

Esta pesquisa também teve como propósito alinhar-se ao projeto “Proposição de um método de planejamento urbano para o desenvolvimento sustentável das cidades brasileiras: um conceito dinâmico a partir dos princípios da economia circular aplicado a Curitiba” coordenado pelo Dr. Christian Luiz da Silva e financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ). Tendo em vista a complexidade da gestão dos resíduos sólidos nas cidades brasileiras e a necessidade de implementação de modelos que buscam incorporar nas ações do poder público os 3Rs (redução, reuso e reaproveitamento) e promovendo o desenvolvimento sustentável das cidades é que o estudo se instaura.

Alicerçada nessas justificativas, que está dissertação alinha-se com os objetivos do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional (PPGDR), pois trata de uma análise das relações sociais com a natureza, visando o desenvolvimento sustentável a partir de práticas mais eficientes das políticas públicas de forma a promover a minimização dos impactos das atividades sociais ao meio ambiente. Ademais, oferece uma metodologia que facilite a implantação da PNRS no âmbito local, promovendo uma avaliação mais detalhada sobre a possibilidade de escolha das administrações municipais.

1.3 Contribuições da pesquisa

A dissertação apresentada tem aderência a área de concentração Desenvolvimento Regional Sustentável e a linha de pesquisa Desenvolvimento e Regionalidade uma vez que busca estudar a gestão integrada de resíduos sólidos em municípios da Região Sudoeste do Paraná sob a luz do desenvolvimento sustentável. Esta pesquisa busca estudar as políticas públicas municipais e a participação da temática *gestão de resíduos sólidos* no planejamento municipal como iniciativa para promover o desenvolvimento sustentável e também para promover o desenvolvimento regional.

Dentre as contribuições, pode-se considerar que:

- a) Perspectiva para o programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional (UTFPR): o estudo apresentado é relevante para o programa devido a estreita aderência com a linha de pesquisa, atualidade do tema e análise conjunta das políticas públicas municipais e instrumentos orçamentários municipais.
- b) Perspectiva da sociedade: para a sociedade este estudo é relevante, pois busca fornecer para um melhor conhecimento das políticas públicas municipais bem como dos instrumentos existentes para a implementação das políticas voltadas para a gestão de resíduos sólidos. Além disso, busca dar uma melhor visão acerca da gestão integrada dos resíduos sólidos, como sendo um fator importante na promoção do desenvolvimento sustentável evidenciando os aspectos positivos da operacionalização da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS no âmbito municipal e regional.
- c) Perspectiva pessoal: este trará importantes contribuições para o âmbito pessoal, pois tem proximidade com a área profissional de atuação. Além disso, traz novas perspectivas sobre o olhar a gestão dos resíduos sólidos trazendo além da ótica ambiental, as perspectivas sob as óticas econômica, institucional e social.

1.4 Estrutura do trabalho

Referente à estrutura do trabalho, esta pesquisa está organizada em 5 capítulos, incluindo a introdução. No capítulo 2 foi realizado um referencial teórico em que são abordados os modelos de desenvolvimento, a problemática ambiental e a questão dos resíduos sólidos na sociedade para posterior discussão sobre as dimensões ambientais, sociais, econômicas e institucionais que darão o aporte teórico para a pesquisa. A primeira seção busca apontar os principais problemas ambientais decorrentes do modelo de desenvolvimento convencional e global adotado. Na segunda, buscou-se discutir sobre o desenvolvimento sustentável e as mudanças de paradigmas trazidas com esse novo modelo para a gestão dos resíduos sólidos no Brasil. Diante disso, passou-se a abordar tópicos que mostram as dimensões apresentadas anteriormente, tendo em vista em particular a Lei nº 12.305/2010.

Para dar seguimento, no capítulo 3 é apresentada a metodologia escolhida, tencionando discutir sobre os delineamentos e métodos utilizados. Logo na primeira seção é apresentado o tipo da pesquisa, classificada como qualitativa. Na sequência, é apresentada a tipologia dos dados que, nesse caso, foram utilizados secundários. Já na terceira seção foi realizada a delimitação da pesquisa e a caracterização da área de estudo. Seguidamente, foi apresentada a técnica de análise de dados em que será utilizada a Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2009) e, nesse mesmo item, é descrito o protocolo da pesquisa.

No capítulo 4, foram abordados os resultados obtidos com o estudo, em que foram divididos de acordo com os objetivos específicos da pesquisa. A seção 4.1 tratou sobre a análise dos Planos Municipais de Gestão de Resíduos Sólidos (PMGIRS), levando em consideração os 19 Incisos presentes no Artigo 19 da Lei 12.305/2010. Já a seção 4.2 abordou sobre a análise dos planos diretores municipais, de Francisco Beltrão, Pato Branco, Dois Vizinhos e Coronel Vivida sob as óticas ambiental, econômica, institucional e social presentes na gestão dos resíduos sólidos sob a luz do desenvolvimento sustentável. Por conseguinte, foi descrito na seção 4.3, os resultados da análise dos orçamentos públicos estabelecidos nos Planos Plurianuais do quadriênio de 2018 a 2021 dos municípios selecionados, em que levou-se em consideração as dimensões ambiental, institucional, espacial, econômica, social e cultural do desenvolvimento sustentável, porém para a análise dos

orçamentos voltados a gestão de resíduos sólidos foram debatidos principalmente as dimensões ambiental, econômica, institucional e social, as quais se alinham com as delimitações da pesquisa. Para finalizar o capítulo 4, na sessão 4.4 é realizada a análise das relações existentes entre os PMGIRs, Planos Diretores e PPAs referentes a gestão de resíduos sólidos a luz do desenvolvimento sustentável o qual busca atender ao último objetivo específico delimitado nesta pesquisa.

Diante disso, são expostos no capítulo 5 as conclusões, limitações do estudo e futuras linhas de pesquisa, finalizando assim o desenvolvimento desta pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo é apresentada a revisão teórica realizada, a qual expressa os conceitos que serão abordados na pesquisa, com a pretensão de trazer a ótica do desenvolvimento sustentável para avaliar as políticas públicas existentes nos municípios estudados com relação à gestão integrada dos resíduos sólidos. Sendo assim, inicialmente é realizada uma discussão sobre o desenvolvimento e os problemas ambientais desencadeados a partir dele. A partir disso são explanadas as dimensões ambiental, social, econômica e institucional do desenvolvimento sustentável com ênfase na gestão integrada de resíduos sólidos. Para finalizar, realizou-se a discussão sobre desenvolvimento sustentável e a importância da gestão municipal de resíduos sólidos para alcançar esse modelo.

2.1 Desenvolvimento e a problemática ambiental

Na discussão sobre desenvolvimento trazida por Furtado (1980), no livro “Pequena Introdução Sobre Desenvolvimento”, o autor expõe a ideia do desenvolvimento como:

[...] um processo global: transformação da sociedade ao nível dos meios, mas também dos fins, processo de acumulação e de ampliação da capacidade produtiva, mas também de apropriação do produto social e de configuração desse produto; divisão social do trabalho e cooperação, mas também estratificação social e dominação; introdução de novos produtos e diversificação do consumo, mas também destruição de valores e supressão de capacidade criadora (FURTADO, 1980, p. 11).

O desenvolvimento pelo qual a humanidade passou a seguir com a modernidade é motivado pela perspectiva do progresso, no qual o futuro é visto como algo próspero e positivo. A partir da Revolução Industrial, o progresso era visto como a elaboração de novas tecnologias que seriam capazes de promover o desenvolvimento. O homem passou a ser o sujeito que conseguiria adaptar-se e transformar a sua realidade (FURTADO, 1980). Para Furtado (1980, p. 2), “[...] o progresso, não surge necessariamente da ‘lógica da história’, mas está escrito no horizonte de possibilidade do homem [...]”.

Foi na Europa que se iniciou essa nova visão que via o progresso nas inúmeras possibilidades, considerando que não haveriam limites a não ser o poder inventivo do ser humano. No entanto, os recursos disponíveis nesses países começaram a ficar escassos e acarretando na necessidade de procurar novos territórios onde houvesse recursos para o desenvolvimento da sua indústria, assim como fizeram à procura de especiarias e mercadorias. A expansão das descobertas científicas e tecnológicas para diferentes territórios permitiu a expansão desse modelo de desenvolvimento com viés econômico que seria baseado no aproveitamento de recursos para a acumulação de capital (FURTADO, 1980). Este último foi um incentivo para a industrialização, pois, com ela, o homem conseguiria se apropriar da natureza e a transformar (SPOSITO, 1988). A atividade industrial se tornou a principal atividade econômica e propiciou o processo de urbanização que ocorreu desde então por meio da migração da população rural para as cidades.

O avanço tecnológico e científico que ocorreu a partir do desenvolvimento industrial na agricultura permitiu a apropriação do trabalho e do processo biológico no campo (GOODMAN, 1990). A substituição da mão de obra no campo acarretou no processo de saída da população das áreas rurais para habitar as cidades que, por consequência, passaram a ser locais propícios para o desenvolvimento da indústria, uma vez que, além de concentrar força de trabalho, também era o local onde se encontravam consumidores (SPOSITO, 1988).

O processo de urbanização que iniciou na Europa no século XIX com a Revolução Industrial passou a acontecer também nos países, nos quais as indústrias se expandiram. No Brasil, com a chegada da máquina a vapor no século XIX, houve uma aceleração da urbanização em trinta anos, de 1890 até 1920 (passou de 6,8 % a 10,7%) (SANTOS, 1993). No entanto, nesse primeiro período a urbanização ainda se dava de maneira lenta.

Entre os anos de 1940 a 1950 inicia-se um novo processo de industrialização, o qual trouxe mudanças na base econômica brasileira. A industrialização assume um papel importante no processo social com a formação de um mercado nacional, o incentivo ao consumo e proporcionando o aumento da urbanização (a taxa de urbanização que era em 1940 de 26,35% passa a ser 68,8% em 1980) (SANTOS, 1993). É importante salientar que o país durante o século XX apresentou crescimento populacional e, com isso, contribuindo para que as aglomerações urbanas crescessem.

Anteriormente aos anos de 1940 a urbanização brasileira se concentrava em alguns centros e cidades específicas. Todavia, com o incentivo do governo para o desenvolvimento econômico industrial a partir da segunda metade do século XX o processo de industrialização ocupou todo o país, fazendo com que ocorresse o aumento populacional nas cidades existentes e também a formação de novos centros urbanos nas demais regiões do país.

Sendo assim, as cidades passaram a concentrar os investimentos capitalistas visto que era um atrativo para a população. Em apenas trinta anos (período entre 1950 a 1980) a população urbana ultrapassou a rural. Essa urbanização acelerada foi decorrente da diminuição dos índices de mortalidade e da migração rural-urbana (SPOSITO, 1988).

Alguns efeitos negativos do processo acelerado de urbanização, ocorrida a partir de meados do século XX, foram o crescimento de forma desordenada e desigual das cidades, trazendo problemas de infraestrutura, e a ocupação de locais inapropriados que acarretaram também em uma deficiência na gestão dessas cidades, principalmente com relação ao saneamento básico.

Nos últimos séculos, a evolução da ciência e da técnica, ocorrida sobretudo em sociedades que chegaram a uma posição de poder, fez com que ocorresse um crescimento na produção e no consumo, alimentado pela visão de progresso ilimitado. Com a globalização não somente países dominantes passaram a seguir essa trajetória, mas também os países dominados acabaram adotando esse sistema e, assim, tomando uma proporção global (RAYNAUT, 2011).

A consequência do consumo elevado é a escassez de recursos naturais para alimentar as demandas globais hoje existentes. Além disso, os problemas ambientais que podem acarretar na extinção humana, como por exemplo o aquecimento global, são pauta para que cientistas sociais e técnicos passem a rever a forma com que se deve continuar funcionando o desenvolvimento econômico e social. No crescimento de uma área urbana as indústrias presentes fortalecem a economia da região, no entanto emitem uma grande quantidade de contaminantes (FERREIRA *et al.*, 2015).

Com a aceleração do processo de industrialização e, conseqüentemente da urbanização no Brasil no período após a Segunda Guerra Mundial, o país é composto, na atualidade, por 12 metrópoles: São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília, Manaus, Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre e Goiânia. As aglomerações urbanas e as 49 cidades com número de habitantes maior que 350 mil

abrigam metade da população urbana brasileira. Essas regiões também concentram a maior parcela da riqueza nacional, aproximadamente 69% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro está ali concentrado (BRASIL, 2010b).

Contudo, a característica da urbanização brasileira vem mudando nos últimos anos, embora a concentração maior da população esteja nas metrópoles brasileiras. Segundo as pesquisas realizadas pelo Instituto Brasileiro de Pesquisa Geográfica e Estatística (IBGE), a população brasileira está migrando para outras regiões do interior, como é o caso dos municípios Lucas do Rio Verde e Sorriso no estado do Mato Grosso (MT), formando um novo contexto da urbanização que atualmente chega a 80% (BRASIL, 2010b).

As metrópoles e maiores aglomerações urbanas, ainda que concentrem a maior parcela de investimentos, tecnologias, mão de obra qualificada e possuam a maior parcela do PIB brasileiro, acaba que a distribuição das riquezas nessas regiões não ocorre de maneira equilibrada, o que dificulta para que as demandas sociais e de infraestrutura urbana sejam atendidas (GROSTEIN, 2001).

O desenvolvimento, tendo em vista o crescimento econômico, não leva em consideração os limites dos recursos. Na contemporaneidade, após anos de desenvolvimento acelerado da urbanização, os problemas observados estão relacionados aos padrões de consumo das cidades, na infraestrutura, problemas de saúde e de crescimento populacional (REGO *et al.* 2013).

Rego *et al.* (2013, p. 546) afirmam que:

Apesar das cidades serem centros de inovação, crescimento econômico, transformação social, saúde e educação, seu crescimento traz para discussão questões sobre aquecimento global, administração de recursos, economia baseada na baixa emissão de carbono e desigualdade social.

A exploração excessiva de recursos naturais para o abastecimento do sistema econômico foi uma das consequências da ideia de progresso que alimentou o desenvolvimento, conforme apontado anteriormente. Na sociedade moderna ocorreu uma globalização do consumo e da produção em massa, como resultado disso houve o aumento da renda provocado pela geração de mais empregos, fazendo com que fossem consumidas mais mercadorias, denominado como “círculo virtuoso do crescimento” (MARTINE; TORRES; MELLO, 2015).

Como a maior parte da população está concentrada nas cidades, os principais problemas acarretados por essa “sociedade do consumo” acabam sendo concentrados nelas. A partir do aumento das áreas urbanas, as áreas verdes acabam se perdendo para a malha urbana constituída apenas de edificações, ruas asfaltadas e indústrias; com isso, vai se perdendo a biodiversidade natural existente que é importante para manter a saúde e qualidade de vida local (FERERRO *et al.*, 2015). A geração de resíduos e a disposição incorreta causam a degradação do solo, a dispersão de substâncias tóxicas, prejudicando a saúde e causando a indisponibilidade de uso de áreas degradadas em função do descarte incorreto (FERERRO *et al.*, 2015).

Mattos (2006) observa as cidades como ecossistemas, assim como os naturais, porém urbanos, que consomem uma quantidade gigantesca de recursos para se desenvolver e, em consequência disso, geram resíduos como produto da sua metabolização. Assim, os ecossistemas urbanos acabam sofrendo em função da geração cada vez maior de resíduos sintéticos os quais os ecossistemas naturais tem dificuldade de metabolizar, ocasionando problemas ambientais cada vez mais graves (MATTOS, 2006)

A discussão sobre os problemas ambientais urbanos enfrentou um longo período até que a problemática fosse reconhecida na década de 1970. Com o Novo Ambientalismo foi apontada a relação do meio ambiente com o desenvolvimento a partir de uma perspectiva social, econômica e política. Essa questão se efetiva, principalmente, com a realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, realizada na cidade do Rio de Janeiro em 1992 (Eco-92 ou Rio-92) e com a elaboração da Agenda 211 durante o evento. Nessa conferência percebeu-se a diferença entre os países ricos e os pobres, sendo os últimos aqueles em que os assentamentos urbanos exercem uma maior pressão sobre os recursos ambientais (SILVA; TRAVASSOS, 2008).

Antes mesmo da ocorrência desses eventos com a percepção da degradação ambiental, em particular nos países ocidentais que tiveram um elevado crescimento

¹ A Agenda 21 pode ser definida como “[...] um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica” (BRASIL, 2019b).

econômico no período pós Segunda Guerra Mundial, foram adotadas políticas de controle de poluição por meio da imposição de padrões de emissão (MAY, 2003). A intervenção do Estado passou a ser realizada para mediar e resolver as externalidades negativas resultantes das atividades econômicas e do desenvolvimento da sociedade.

Diante disso, surgem novos paradigmas que buscam mostrar outras perspectivas do desenvolvimento sem ser o convencional hegemônico. A título de exemplo, tem-se o desenvolvimento com base na dimensão regional em que a melhoria da economia regional cresce a partir das relações sociais e das capacidades desenvolvidas na região. Trata-se de uma nova maneira de pensar em desenvolvimento, baseadas nas peculiaridades do local, considerando variados aspectos que constituem os territórios perante a homogeneização causada pela globalização (BONNAL; KATO, 2011).

Para Albagli (2004, p. 62), “[...] os ventos da globalização e da transformação da base técnico-produtiva trouxeram, em contrapartida, a revalorização do território e alçaram a territorialidade a fator de dinamismo, diferenciação e competitividade”. Conforme a autora formula, é por meio das esferas públicas e privadas que se faz possível fortalecer a territorialidade, os laços de identidade e cooperação, levando em consideração a ideia de proteger, cuidar e valorizar aquilo que é do ser humano. Isso vale para a cultura, tipicidades, recursos econômicos e recursos ambientais, seguindo uma lógica diferente da adotada pela globalização de exploração dos recursos.

Andion (2003, p. 1042) destaca conceitos importantes na delimitação do desenvolvimento, em particular na atualidade:

[...] a sustentabilidade, que dá origem ao termo desenvolvimento durável ou sustentável; o território, que é a base da noção de desenvolvimento local; a participação cidadã, que favorece a inclusão da sociedade civil como protagonista do processo de desenvolvimento e o desenvolvimento com base em valores, que implica atrelar os fins econômicos do desenvolvimento à proteção de bens e valores sociais, políticos, culturais e ambientais.

O desenvolvimento regional pode ser uma opção dentro das possibilidades para favorecer o desenvolvimento sustentável, em que este é promovido a partir de iniciativas da sociedade local.

2.2 Desenvolvimento sustentável

A preocupação do ser humano com a natureza passou a acontecer assim que os avanços científicos que a humanidade alcançou no século XX despertaram a percepção de que os recursos naturais poderiam ter um fim (SACHS, 2000).

Foi por meio da Conferência das Nações Unidas que ocorreu em Estocolmo, em 1972, que a discussão sobre as questões ambientais entrou na Agenda Mundial. Esse encontro contribuiu para que as discussões sobre esse assunto ocorressem seguidamente e culminassem no Encontro da Terra, realizado no ano de 1992, no Rio de Janeiro, em que foi debatido sobre as mudanças climáticas (SACHS, 2000).

No evento realizado no Rio de Janeiro, conhecido também como Eco-92, foi definido o termo desenvolvimento sustentável como “[...] aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer as possibilidades de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades.” (CNMAD, 1988, p. 46).

As questões acerca do desenvolvimento sustentável estão vinculadas a uma preocupação com a manutenção e a preservação dos recursos naturais e a continuidade de um ambiente propício para as futuras gerações se desenvolverem. Requer mudanças com relação à forma e ao ritmo com que o sistema capitalista está orientando o desenvolvimento da sociedade. A apreensão com a escassez dos recursos naturais devido ao seu uso intensivo tornou-se uma preocupação econômica também (SILVA, 2005).

De acordo com Silva (2005, p. 6),

[...] o discurso do desenvolvimento sustentável é fortalecido pela renovação dos recursos necessários à manutenção da reprodução contínua do capital, em xeque com a tendência de escassez contínua dos recursos. Tornou-se necessário repensar como produzir e aproveitar de forma eficiente os recursos.

As discussões sobre desenvolvimento sustentável abrem espaço para a discussão sobre o que é a sustentabilidade, ou seja, onde se quer chegar e o desenvolvimento sustentável que se caracteriza como o meio para tal (SILVA, 2005, p. 3). Porém, existem inúmeras compreensões desse termo, dificultando a tomada de decisão política para definir os objetivos necessários para atender à proposta de desenvolvimento sustentável (CHAVES; RODRIGUES, 2002).

A nível planetário, as definições atribuídas ao desenvolvimento sustentável permitem a formulação de objetivos coletivos. Estes, por sua vez, precisam ser agora reformulados para que consigam suprir as necessidades locais, pois a sustentabilidade, embora seja uma necessidade global, não torna homogênea as diferentes realidades socioeconômicas do planeta (CHAVES; RODRIGUES, 2002).

Sachs (2000) argumenta que os desafios para a sustentabilidade devem abranger as necessidades sociais, ambientais e econômicas, visto que há uma necessidade de que a economia adote um planejamento flexível aberto às negociações ambientais e sociais, denominado como o Tripé da sustentabilidade.

As mudanças profundas acarretadas por novas formas de desenvolvimento, acabam afetando o setor econômico de forma mais profunda. No entanto, ao promover a parceria entre diferentes enclaves sociais (Estado, mercado e sociedade) surgem soluções inovadoras para os problemas enfrentados atualmente pela sociedade. Esse novo ponto de vista aponta que o desenvolvimento com objetivo apenas econômico não consegue resolver os problemas enfrentados e é ainda um precursor de muitos deles (ANDION, 2003).

Para que seja possível o desenvolvimento sustentável, há uma necessidade de que a população participe das tomadas de decisão, juntamente à aplicação de políticas de responsabilização, ou seja, o desenvolvimento deverá ocorrer de baixo para cima (ANDION, 2003). Dessa forma, é destacado por Andion (2003, p.1043) que “[...] o papel do território e da comunidade local no desenvolvimento”, em que para a autora o desenvolvimento local é uma ação dos cidadãos sobre o local onde vivem.

Segundo Mendes e Souza-Lima (2010), as ações e serviços realizados pelas administrações públicas devem estar de acordo com as necessidades da população e com as condições de vida da realidade local em que estão sendo desenvolvidas. As aplicações de políticas públicas desenvolvidas localmente, por exemplo, permitem que sejam utilizados recursos existentes sem comprometer o meio ambiente e propiciando situações de saúde e evitando problemas ecológicos irreversíveis (MENDES; SOUSA-LIMA, 2010).

2.2.1 A questão territorial do desenvolvimento

Há uma tendência mundial de que as relações ocorram de forma vertical em que os países desenvolvidos economicamente buscam através de créditos internacionais possibilitar que países pobres se mantenham por meio de redes modernas a serviço do capital. Essas relações verticais acabam trazendo a desordem nas regiões onde se instalam porque a ordem que é criada é apenas em seu benefício (SANTOS, 2003).

Essa influência das comunidades distantes sobre os acontecimentos locais compõe o processo de globalização em que há uma intensificação das relações sociais em escala mundial (ALBAGLI, 2004). As organizações locais e regionais que se unem de forma horizontal para a formulação de normas afetam as globais ao reconstituir bases de vida comum. As uniões horizontais podem gerar novas formas de consumo e produção, se antepor ao processo desconstrutivo da globalização e compor novas bases a sociedade territorial (SANTOS, 2003).

Santos (2003) afirma que o local é a sede da resistência da sociedade civil. Para Andion (2003), o local, ou endógeno, contém a história e também as possibilidades de construção de novas realidades para o futuro, a partir de seus atores e de seus recursos existentes. Assim, “[...] o desenvolvimento passa a ser visto como produto da capacidade endógena de seus agentes, com a valorização crescente dos aspectos territoriais.” (MARINI *et al.*, 2012, p. 4). O território é entendido de forma sintetizada, como:

O espaço econômico socialmente construído, dotado não apenas dos recursos naturais de sua geografia física, mas também da história construída pelos homens que nele habitam, através de convenções de valores e regras, de arranjos institucionais que lhes dão expressão e formas sociais de organização da produção (MARINI *et al.*, 2012, p. 4).

Dessa forma, para o desenvolvimento local o território atua como elemento de transformação sócio-político-econômica e representa novas formas de solidariedade, parceria e cooperação entre os agentes econômicos, políticos e sociais. Nesses espaços locais ocorrem dinâmicas virtuosas entre o que é moderno e tradicional, favorecendo para que redes sociais se estabeleçam compondo novas territorialidades e contribuindo para a sustentabilidade social, econômica e ambiental do local (ALBAGLI, 2004).

Nesse sentido, ao mesmo tempo em que ocorre a globalização há um ressurgimento do desenvolvimento local como resposta à exclusão ou como forma de agregar sem se subordinar, pois o local se difere em função das características únicas, distintas das demais partes do globo (ALBAGLI, 2004). Conforme Albagli (2004, p. 75), “[...] o ‘local’ pode ser definido como qualquer porção territorial que se distingue a partir de determinados elementos de identidade”. São, por exemplo, características geográficas, socioeconômicas, políticas, culturais que irão trazer essa singularidade presente em um território.

Albagli (2004) reforça a importância do protagonismo local para que ocorra o desenvolvimento, mesmo que este tenha sido iniciado de forma exógena. É o local que irá delimitá-lo através da participação e da adesão da população. Nesse ponto de vista, “[...] o protagonismo local é o fenômeno pelo qual os agentes locais se reconhecem como sujeitos do seu próprio destino. Tornam-se atores sociais” (ALBAGLI, 2004, p. 13).

A participação dos atores sociais faz com que a prática do desenvolvimento seja feita coletivamente, envolvendo os diferentes agentes, transformando o desenvolvimento em um processo político cujas as escolhas podem ser realizadas através de articulações entre diferentes esferas sociais (Estado, mercado e sociedade civil) (ANDION, 2003).

Portanto, evidencia-se a necessidade de uma perspectiva de abordagem integrada, sistêmica e multidimensional para as discussões sobre o desenvolvimento local. Logo, as contribuições do desenvolvimento sustentável devem ser integradas a este cenário, apresentando-se como uma visão atualmente necessária ao processo de desenvolvimento. Assim, os critérios de sustentabilidade precisam ser alcançados em todas as dimensões, envolvendo: social, econômica, ambiental, espacial, cultural e institucional (MARINI *et al.*, 2012, p. 5).

2.3 Dimensão ambiental

A evolução da técnica a partir da exploração da natureza fez com que o ser humano se distanciasse do natural e passasse a se identificar com o artificial. Porém, a natureza continua sendo condição para a subsistência das atividades humanas (MENDES, 1993). Tendo em vista que, sem recursos naturais disponíveis, o

desenvolvimento com vista a contemplar apenas o econômico acaba sendo enfraquecido e tendo a natureza como fator limitante.

Sachs (2004), coloca que a dimensão ambiental abrange os sistemas de sustentação da vida, sendo esses aqueles que fornecem recursos e que também são “recipientes” para a disposição de resíduos. A dimensão ambiental da sustentabilidade prevê a utilização dos recursos naturais de maneira consciente a partir do desenvolvimento de técnicas que minimizem os impactos ambientais e ampliem a capacidade do planeta utilizando o potencial ecossistêmico existente, sem ultrapassar os limites ambientais (OLIVEIRA, 2016).

A preocupação com os resíduos sólidos se dá em função do desperdício de recursos do planeta e os problemas acarretados com seu descarte, como a poluição do ar, água e solo e a degradação ambiental. É importante frisar que “[...] a maior parte dos resíduos sólidos é um sintoma do desperdício desnecessário de recursos, cuja a produção causa a poluição e a degradação ambiental” (MILLER JUNIOR, 2013, p. 445).

Para Sanchez (2013, p. 25) “[...] a poluição é entendida como uma condição do entorno dos seres vivos (ar, água e solo) que lhes possa ser danosa.”. Conforme o autor, as causas da poluição são as atividades humanas, que “sujam” o meio ambiente e, por isso, devem ser controladas (SANCHEZ, 2013). A Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal nº 6.968, de 31 de agosto de 1981) define a poluição como:

A degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

- a) Prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) Criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) Afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- d) Lacem matéria ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos (BRASIL, 1981).

Porém, essa lei acaba confundindo o conceito de poluição com o de degradação ambiental, pois alguns processos de degradação ambiental, como o desmatamento, não necessariamente causam poluição. Segundo o ponto de vista de Sanchez (2013, p. 27), a poluição pode ser definida como:

Introdução no meio ambiente de qualquer forma de matéria ou energia que possa afetar negativamente o homem ou outros organismos. De uma maneira

geral, com pequenas mudanças na formulação ou na terminologia, é esse o conceito de poluição.

Com outras palavras, Miller Junior (2013, p.10) define a poluição como “[...] qualquer acréscimo ao ar, água, ao solo ou ao alimento que ameaça a saúde, a sobrevivência ou as atividades de seres humanos ou de outros organismos vivos.”. Dessa maneira, pode-se entender a poluição como algo prejudicial a qualidade de vida dos seres vivos e a qualidade ambiental. O autor destaca a importância de evitar os meios de poluição, já que quando esses são depositados no meio ambiente a níveis nocivos acabam tendo um custo muito elevado para a redução em níveis admissíveis (MILLER JUNIOR, 2013).

Quanto aos resíduos gerados, torna-se de grande relevância melhorar a maneira de manejo dentro do meio ambiente que, quando dada a destinação incorreta, podem causar grandes danos. Por exemplo, ao serem dispostos sobre o solo ou enterrado causam a poluição do solo e dos lençóis freáticos devido ao processo de decomposição; quando são despejados em córregos, rios ou lagos causam a poluição da água; já quando são queimados ocasionam a poluição do ar e também a poluição do solo em função das cinzas tóxicas (MILLER JUNIOR, 2013).

Ao pensar nos resíduos sólidos como recursos, além dos malefícios com a sua destinação inadequada, ainda se há o desperdício de recursos naturais. Segundo disserta Miller Junior (2013, p.7), “[...] um recurso é qualquer coisa obtida do meio ambiente para atender necessidades e desejos”. Os recursos são classificados de acordo com a escala de tempo humano em **renováveis** (o solo, o ar, a água, as florestas, a fauna e a flora), os quais levam pouco tempo para se recompor no meio ambiente - anos ou décadas - e os **não renováveis** (combustíveis fósseis e minerais) que acabam ficando indisponíveis, pois levam eras geológicas para se recompor (MILLER JUNIOR, 2013). No entanto, quando um recurso que seria renovável vem sendo utilizado em uma quantidade maior que o tempo que ele leva para se recompor no meio ambiente há uma diminuição de recursos disponíveis, causando a degradação ambiental.

No Brasil, em 2018, foram geradas 79 milhões de toneladas de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), apresentando um aumento de 0,82% com relação ao ano de 2017. Dessa quantidade gerada cerca de 92% foi coletado pela gestão municipal de resíduos, porém, desses, apenas 59,5% foram destinados adequadamente em aterros

sanitários e 41,5% ainda está sendo destinado em aterros controlados e lixões. Dentre os municípios brasileiros, 73,1% têm iniciativas de coleta seletiva, sendo que 67 mil toneladas de resíduos recicláveis foram coletadas por cooperativas de reciclagem, valor baixo comparado aos milhões de toneladas gerados (ABRELPE, 2019).

Os lixões são modelos de disposição final considerados inapropriados em função da degradação ambiental causada e também pela proliferação de doenças, diminuindo a qualidade ambiental e afetando socialmente pessoas que vivem nas proximidades desses locais. No entanto, conforme a ABRELPE (2019), esse método ainda está presente em todas as regiões do país, mesmo após 10 anos do lançamento da PNRS que estabeleceu um prazo de 4 anos para a extinção dos lixões no país.

De acordo com a PNRS (BRASIL, 2010), a maneira adequada de disposição final de resíduos sólidos é através da utilização de aterros sanitários, visto que contém técnicas de engenharia adequadas para disposição dos resíduos sem haver a contaminação do solo e da água, a poluição do ar e também a proliferação de doenças. Todavia, existem diferentes métodos para destinar os resíduos sólidos adequadamente antes da disposição final dos rejeitos em aterros. Segundo afirma a Lei 12.305/2010, os rejeitos são:

Resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010, p.11).

Logo, os resíduos sólidos são materiais que ainda apresentam possibilidades de serem utilizados como recursos dentro do processo produtivo, sendo transformados ou reutilizados. Ainda disposto na lei mencionada, o artigo terceiro, Inciso XX, determina o gerenciamento dos resíduos sólidos como sendo:

[...] conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta lei (BRASIL, 2010, p.10-11).

Conforme a PNRS, dentro das etapas de gerenciamento, é necessário seguir a ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (BRASIL,

2010). As iniciativas para que seja possível seguir a ordem de prioridade instituída pela PNRS devem ser pensadas a partir do ciclo de vida dos produtos que são uma “[...] série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final.” (BRASIL, 2010, p. 10).

Para isso, a PNRS estabelece a Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos que nada mais é que o “[...] conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável” (BRASIL, 2010, p.2). A gestão integrada envolve resíduos de diversas fontes e origens, a separação na geração, o manejo e o armazenamento, o tratamento que podem ser o processo de triagem e reciclagem de produtos secos e a compostagem de produtos úmidos para, depois, serem dispostos em aterros sanitários (REICHERT, 2013).

Essa política nacional também prevê mecanismos para que sejam minimizadas a geração e os impactos dos resíduos sólidos também no setor empresarial. Uma das medidas é a implantação da logística reversa que objetiva servir como instrumento de desenvolvimento econômico e social, estimulando ações e procedimentos para que os resíduos sólidos sejam restituídos ao setor empresarial para reaproveitamento, seja no seu ou em outros ciclos produtivos, ou, ainda, que seja realizada a destinação final adequada desses materiais (BRASIL, 2010). A logística reversa pode ser encarada como um novo modelo empresarial em que se há um controle do fluxo de bens pós-venda e pós-consumo.

Outras importantes definições estabelecidas pela PNRS são sobre acordos setoriais que incluem fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes sobre as responsabilidades atribuídas sobre o ciclo de vida dos produtos. Conforme a o documento, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida tem como objetivos:

- I – Compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis;
- II – Promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;
- III – reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais;
- IV – Incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade;

- V – Estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;
- VI – Propiciar que as atividades produtivas alcancem eficiência e sustentabilidade;
- VII – Incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental (BRASIL, 2010, p. 28).

O ciclo de vida dos produtos avalia todas as etapas de desenvolvimento dos produtos desde a obtenção da matéria-prima, os insumos utilizados, o processo produtivo e a disposição final (PORTUGAL, 2019). Segundo Abreu (2018 p. 29), “[...] o processo de análise de ciclo de vida visa eliminar o conceito de resíduo na medida em que os materiais são projetados para a reutilização [...]” e almeja ter uma maior aproximação do homem com a natureza. Por fim, Miller Junior (2013, p. 446) compreende que “[...] na natureza não existe resíduo sólido, pois os resíduos de um organismo transformam-se em nutrientes para outros organismos.”.

2.4 Dimensão social

A questão social do desenvolvimento sustentável está nas ações que são promovidas pela sociedade e que acarretam em melhores condições de vida (SILVA, 2015). Nesse sentido, a dimensão social da sustentabilidade é baseada em um modelo de desenvolvimento que garanta o crescimento de maneira estável, promovendo a distribuição de renda equitativa e a qualidade de vida da população (SACHS, 2004).

A Gestão Integrada de Resíduos Sólidos tem como benefícios sociais a melhoria da qualidade de vida e também a valorização dos catadores de resíduos sólidos como agentes ambientais (MAIA, 2013). Dentre as etapas de gestão de resíduos, a reciclagem tem por finalidade minimizar a disposição final dos resíduos sólidos nos aterros sanitários e, com isso, minimizar os impactos ambientais, propiciar a geração de renda para os trabalhadores envolvidos e reaproveitar um recurso disponível (IPEA, 2013). Dessa forma, destaca-se a importância da implantação da coleta seletiva nos municípios para o fortalecimento da reciclagem que envolve as etapas de coleta, transporte, tratamento e triagem dos resíduos gerados pelas famílias e empresas.

Nos serviços de coleta e triagem, os catadores de materiais recicláveis aparecem como os principais atores sociais responsáveis por essa atividade. Embora,

atualmente, se tenha um maior reconhecimento da atividade realizada pelos catadores, por muito tempo, ela permaneceu sendo invisível e julgada pela sociedade. Conforme Stroh (2016) a triagem e a coleta seletiva dos materiais servem como porta de entrada para várias cadeias produtivas da reciclagem pelo motivo de favorecerem o desenvolvimento de tecnologias e agregarem valor aos materiais. Ademais, as cooperativas e associações têm um papel fundamental na responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida e também na logística reversa, pois contribuem para o reaproveitamento dos resíduos sólidos (SILVA; FUGGI; MARINI, 2015).

Apesar disso, um dos grandes desafios, conforme Stroh (2016), é promover a inclusão social dos catadores e das cooperativas de reciclagem para que esses tenham acesso às tecnologias. Além disso, outro fator importante está na educação ambiental já que o sucesso da reciclagem está na correta segregação dos resíduos no momento de sua geração. Marchi e Santana (2018) dissertam que a maneira como o material é descartado é um passo essencial para a minimização dos problemas sociais e ambientais acarretados pelos resíduos sólidos.

Diante disso, a Lei nº 12.305/2010 torna-se um importante marco, já que a partir da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos a política pública buscou responsabilizar todos os atores envolvidos na gestão de resíduos sólidos. Marchi (2018) explanam que um dos avanços da PNRS é o ato de abranger a pessoa física, jurídica, de direito público e privado e responsáveis direta e indiretamente pela geração dos resíduos sólidos.

Outro grande avanço promovido pela PNRS é a inclusão das cooperativas de reciclagem e a valorização do trabalho do catador. Sendo assim, a Lei é reconhecida por ser um divisor de águas para essa classe de trabalhadores. No Artigo 8º, da Lei 12.305/2010, é citado “[...] III - o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis” (BRASIL, 2010) como um instrumento da PNRS. Ao longo do texto da PNRS também é colocada a necessidade de promover a inclusão das cooperativas de reciclagem e associações de catadores no processo de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Stroh (2016, p. 250) afirma que “[...] a PNRS vem se afirmando como ponto catalisador entre a indústria da reciclagem e a inclusão socioeconômica das cooperativas.”.

Como citado acima, a profissão de catador sempre esteve permeada por preconceitos, pela não valorização do trabalho e pela falta de estímulos econômicos

para o seu desenvolvimento (MARCHI; SANTANA, 2011). Foi com o reconhecimento do trabalho do catador de resíduos sólidos, em 9 de outubro de 2002, por meio da Portaria nº 397 na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), que passou a haver um empoderamento e maior visibilidade da atividade, havendo a possibilidade de ela ser instituída por uma política pública (BESEN; JACOB, 2017). Assim, a PNRS fez com que os aspectos com relação à valorização e estímulos ao desenvolvimento da atividade dos catadores ocorresse conjuntamente. No Artigo 42 do Capítulo V, nomeado “Dos Instrumentos Econômicos da citada Lei”, são apontados aspectos econômicos que servem como medidas indutoras e de financiamento da atividade. A título de esclarecimento:

(III) implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda; (V) estruturação de sistemas de coleta seletiva e de logística reversa; (VII) desenvolvimento de pesquisas voltadas para tecnologias limpas aplicáveis aos resíduos sólidos; (VIII) desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos (BRASIL, 2010, p. 34 -35).

Segundo Cavalheiro (2019), é percebido na PNRS um potencial para a inclusão social e geração de renda, pois ela promove o envolvimento das cooperativas de reciclagem com empresas e possibilita articulações com o poder público, principalmente no âmbito local com as prefeituras. Santos (2012) coloca a importância da atividade das cooperativas no resgate da cidadania e valorização dos cooperados. Ainda, em seu estudo realizado no município de Campina Grande (PB), a cooperativa CATAMAIS fez com que antes moradores em situação de rua, alcoólatras e dependentes químicos, encontrassem, a partir do trabalho na cooperativa, um novo sentido e a sensação de pertencimento a um grupo (SANTOS, 2012).

A organização dos catadores em cooperativas seria uma forma de fortalecer essa classe, empenhando-se para ter uma estrutura com que possa atender a indústria e competir com sucateiros e intermediários na quantidade e qualidade dos produtos fornecidos (NETO, 2012). Por se caracterizarem principalmente por pessoas de baixa renda as cooperativas contribuem para atender as necessidades sociais e econômicas dessa parcela da população excluída e dentro do sistema de gestão de resíduos sólidos possibilita a diminuição desses materiais, fornecendo matéria-prima para a indústria com um baixo custo (SOUZA; PAULA; SOUZA-PINTO, 2012). De

acordo com Santos (2012), no desenvolvimento municipal as cooperativas atuam na reinserção de camadas da sociedade excluídas no mercado de trabalho, além de contribuir na diminuição dos custos com a gestão municipal de resíduos sólidos.

2.5 Dimensão econômica

Historicamente os recursos naturais exercem um papel central nas análises econômicas, como a realizada por Tomas Malthus na metade do século XVIII em que se considerou a escassez dos recursos naturais em função do desequilíbrio do crescimento populacional e a oferta de alimentos. De igual maneira, Devid Ricardo, no início do século XIX, apontou a redução da produtividade agrícola em função da escassez de terras férteis (MAY; LUSTOSA; VINHA, 2003).

O desenvolvimento da ciência e da técnica fez com que essas teorias iniciais acabassem não se concretizando. A evolução dos sistemas de produção de dimensão mundial, o processo de industrialização dos países subdesenvolvidos e o surgimento da ideologia global baseada no consumismo, decorrente do processo de valorização do capital, acarretaram em um desenvolvimento desequilibrado direcionado para o mercado (SOUZA SANTOS, 2002). Segundo Souza Santos (2002), a expansão econômica ilimitada culminou na utilização excessiva dos recursos naturais e na geração de fontes de poluição e degradação ambiental que acabam ameaçando a existência humana no planeta.

Porém, um dos pilares para o desenvolvimento sustentável é a economia, que segundo Sachs (2004 p.15) é essencial para que “as coisas aconteçam”. No entanto, a sustentabilidade econômica requer que as condições atuais de crescimento econômico passem por uma mudança de paradigmas. O autor destaca que, para o hemisfério Norte, deveriam ser adotadas estratégias que incentivassem o consumo mais consciente e a menor dependência de combustíveis fósseis. Já o hemisfério Sul, as estratégias a serem adotadas são aquelas que incentivam o desenvolvimento endógeno e inclusivo, a partir da mobilização de recursos e iniciativas locais (SACHS, 2004).

Uma maneira de atenuar as desigualdades existentes em países subdesenvolvidos como o Brasil, garantindo a sustentabilidade econômica e social é a geração de empregos. Para Sachs (2004), essa abordagem exige que ocorra a

combinação de várias políticas, dentre elas a exploração de oportunidades de crescimento induzidos pelo emprego que requerem um conteúdo baixo ou zero de importações, tal como empregos gerados a partir da conservação de energia e recursos e a reciclagem de materiais.

No Brasil em 2018 foram gerados 62,78 milhões de toneladas de resíduos sólidos, cerca de 1,4% a mais do que o gerado no ano anterior (SNIS, 2018). Esse valor em 2020 teria chegado a 79 milhões de toneladas de resíduos sólidos gerados no país, podendo acarretar em custos mensais aos municípios brasileiros com os serviços de limpeza urbana de R\$10,15 por habitante (ABRELPE, 2020).

Tendo em vista os despedimentos da gestão pública com os serviços de limpeza urbana, que nas capitais chega em média 6% do total das execuções orçamentárias relativa às despesas correntes municipais, a geração de empregos ou oportunidades a partir da reciclagem de materiais é uma possibilidade que além de aumentar a oferta de empregos e propiciar o crescimento econômico, contribui para um menor gasto de recursos públicos com a disposição final de resíduos sólidos. Dessa maneira, a sustentabilidade econômica pode ser alcançada com mudanças públicas e privadas e o manejo adequado dos recursos naturais (SOCORRO *et al.*, 2006).

A dimensão econômica da gestão integrada dos resíduos sólidos se dá a partir das oportunidades decorrentes da gestão mais consciente dos recursos naturais. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305/2010, reconhece o resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, capaz de gerar renda e trabalho. Conforme o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2010), apenas considerando o aumento da taxa de recuperação de materiais secundários é possível aumentar as reservas de recursos não renováveis e diminuir a pressão exercida sobre os recursos renováveis.

Nesse sentido, a logística reversa em conjunto com a reciclagem são ações importantes dentro da gestão dos resíduos sólidos e que contribuem para a realocação e recuperação dos materiais que já foram utilizados dentro do processo produtivo. Na reciclagem existe um imenso circuito produtivo que além de reduzir os custos da produção de novos produtos também gera trabalho e renda para milhares de trabalhadores. Isso tudo em decorrência da venda dos produtos coletados ou dos serviços de coleta, transporte e triagem dos materiais (ANCAT, 2019).

A partir do exposto pelo IPEA (2010), o benefício com a reciclagem de materiais em 2007 chegava em R\$ 2,7 bilhões, considerando os principais materiais comumente reciclados, como o plástico, papel e papelão, vidro, alumínio e aço. Estima-se que se todos os materiais recicláveis que são dispostos em aterros sanitários, lixões e aterros controlados fossem reciclados os benefícios disso poderia chegar a R\$8 bilhões, considerando os dados do ano de 2010 (IPEA, 2010).

Esperava-se que a partir da aprovação da Lei nº 12.305/2010 e com a implantação da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos os benefícios com a reciclagem pudessem se aproximar mais do potencial estimado. Essa expectativa vem do fato da PNRS tencionar a promoção de maior visibilidade do ciclo de vida dos produtos para ampliação do aproveitamento e a incorporação dos reais custos dos resíduos sólidos aos sistemas de preços (ABRAMOVAY, SPERANZA e PETITGAND, 2013). Além dessa questão, Abramovay, Speranza e Petitgand (2013) apontam que a PNRS tem um objetivo ainda maior que é a diminuição da utilização de matéria, energia e recursos bióticos e que a partir de seu embasamento técnico alimete novas possibilidades de geração de riqueza. No entanto, pôr em prática a política pública ainda é um grande desafio para os gestores públicos.

Segundo o levantamento realizado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), a quantidade de municípios que possuem iniciativas de coleta seletiva chega a 73,1%, contudo esses dados são incipientes, pois a coleta não é realizada de maneira uniforme nos municípios (ABRELPE, 2019). Outrossim, embora a coleta seletiva esteja presente na maioria dos municípios brasileiros, pouco do que é coletado está sendo reciclado, conforme estimativa do SNIS, em 2018, apenas 5,7% dos resíduos recicláveis secos foram recuperados. Grande parte dos resíduos ainda acaba sendo destinada a aterros sanitários ou em locais não apropriados, como lixões e aterros controlados que correspondem a 40% dos locais de disposição final de resíduos sólidos no Brasil, mesmo há quase 10 anos do lançamento da PNRS (SNIS, 2018).

Diante desse contexto, destaca-se a importância da atuação dos catadores de materiais recicláveis na recuperação por meio da atuação nas cooperativas e associações de reciclagem ou de maneira informal e que, muitas vezes, não é contabilizada nas estatísticas oficiais (IPEA, 2010). Waldmann (2013) reitera que a atuação dos catadores possibilita que milhões de toneladas de resíduos sólidos não sejam destinados aos aterros sanitários. A atuação desses atores é essencial para o

funcionamento da economia urbana, visto que a geração de resíduos, os problemas ambientais e a necessidade da indústria de minimizar os custos com matéria prima tornam a atuação dos catadores indispensável.

2.6 Dimensão institucional

A noção sobre desenvolvimento sustentável favorece que ocorram mudanças e inovações institucionais (SOCORRO *et al.*, 2006). As instituições se estabelecem de acordo como vão acontecendo as inter-relações sociais, pode se dizer que elas se estabelecem como a “regra do jogo” e são determinantes para o desenvolvimento do sistema (SILVA, 2005). Sendo a dimensão Institucional ou Política, um dos pilares para o desenvolvimento sustentável, que conforme Sachs (2004), é um instrumento necessário para que “as coisas aconteçam”.

Para Silva e Bassi (2012, p. 34), “as instituições representam um conjunto de valores de uma sociedade, ou seja, é o nível pelo qual os indivíduos que compõem essa sociedade compreendem e agem segundo um sistema crenças (leis e regras) [...]”. Os novos conceitos propositados com o desenvolvimento sustentável, acarretam a necessidade de inovar e mudar as regras e leis existentes.

Dessa forma, a dimensão institucional do desenvolvimento sustentável é importante pois se refere às decisões políticas e a realização das atividades propostas pelas organizações, redes e atores governamentais e não governamentais existentes (MELLO, 2013). O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2012), coloca que a dimensão institucional se refere a orientação política, a capacidade e esforço empregado para implementar as mudanças necessárias para que ocorra o desenvolvimento sustentável, e podem ser apresentadas por meio do quadro e da capacidade institucional.

Para ocorrer o desenvolvimento de uma dada sociedade, levando em consideração os termos político-administrativos, as decisões tomadas e implementadas por um governo em seus diferentes níveis devem ser realizadas conjuntamente com forças vivas da sociedade (HEIDEMANN, 2007).

Em sociedades democráticas, a política pública é influenciada pelas pressões exercidas sobre o governo pelas organizações sociais para decidir o que deve ou não ser feito. A política pública envolve vários atores e níveis de decisão, porém são materializadas nos governos (SILVA; BASSI, 2012).

Para Heidemann (2007, p. 30), para que seja possível definir a palavra política pública é necessário o uso de duas palavras-chave: a *ação* e a *intenção*. Segundo ele, não há a possibilidade de existir uma política pública positiva sem que se realizem ações para que as intenções desta sejam materializadas, mesmo que as intenções não estejam manifestadas formalmente. Por meio das políticas públicas o Estado passa a ter maior participação no desenvolvimento de uma sociedade.

Souza (2006, p. 26) resume política pública como:

[...] campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo, “colocar o governo em ação” e/ou analisar essa ação (variável independente) e, quando necessário, propor mudanças no rumo ou curso dessas ações (variável dependente).

Tendo em vista esses conceitos pode-se entender como parte das políticas públicas o dever de propor soluções e melhorias para uma sociedade. Muitos Estados conseguiram obter resultados positivos por meio da instituição de políticas públicas, pois irão influenciar na economia e na sociedade de um Estado democrático. Diante disso, a política pública é considerada um campo multidisciplinar, posto que precisa envolver Estado, política, economia e sociedade dentro de suas teorias (SOUZA, 2006b, p. 69).

Os resultados obtidos com as políticas públicas são o principal fator de análise do seu efetivo funcionamento dentro de um Estado. Porém, embora seja implantada para atender um coletivo, a aprovação de uma política pública dentro de uma agenda política irá depender dos interesses de grupos para colocá-las em prática, já que estas são formuladas a partir de diferentes interesses. Heidemann (2007, p. 74) coloca que a política pública é constituída por ciclo composto por estágios que seriam: “[...] definição de agenda, identificação de alternativas, avaliação de opções, solução das opções, implementação e avaliação”. Assim, algumas questões entram na agenda política, enquanto outras serão ignoradas.

A determinação das agendas pelos governos pode ser definida pelos problemas que se quer obter resultados mediante as políticas públicas, mas também pode ser definida a partir da construção de uma consciência coletiva sobre a necessidade de enfrentar certo problema, ou seja, depende da política em si. Ainda, dependerá de mudanças de partidos políticos que estão no governo, mudanças de ideologias e a relevância dos grupos de interesse (HEIDEMANN, 2007, p. 74).

Silva e Bassi (2012) salientam a necessidade de haver arranjos institucionais capazes de implementar, executar e implementar a Lei. O desenvolvimento das políticas públicas se dá por meio de um ciclo em que se inicia com a discussão e definição de uma demanda ou problema seguindo até o processo de avaliação e melhoria contínua de sua execução (SILVA; BASSI, 2012).

Lunas, Oliveira e Benoni (2016, p. 158) defendem que:

A ideia geral sobre políticas públicas é que elas sirvam como instrumento de Estado, sendo utilizadas pelos governos democráticos para atender as demandas que são de sua competência, sejam elas voltadas para pequenos grupos de interesse ou para a sociedade como um todo.

A concretização das políticas públicas acontece a partir da ação dos diferentes atores e instituições envolvidas que as implementam em cada contexto e mantém seus resultados. Para isso, as políticas públicas precisam ser planejadas e programadas de acordo com as necessidades da população, considerando sua condição de vida e as realidades locais em que estão sendo desenvolvidas (MENDES *et al.*, 2010).

Para isso, o governo deve exercer a sua governabilidade ou a sua capacidade de formular ou implementar uma política, entendida também como governança. Obviamente que o grande desafio para os governos, na implementação das políticas públicas, está na capacidade financeira, gerencial e técnica que ela exige e que, na maioria das vezes, não é uma realidade em muitas localidades. Esse é um dos grandes dilemas dos governos municipais brasileiros: tem-se a falta de técnicos capacitados e recursos financeiros que acabam comprometendo a execução da política pública (SILVA; BASSI, 2012).

Mendes *et al.* (2010) reforçam a necessidade de não haver políticas públicas que aumentem as desigualdades existentes, mas que busquem a sustentabilidade. Para os autores, não devem ser aceitas ações políticas que agravem as diferenças socioeconômicas, que esgotem os recursos naturais, que poluam os espaços e que não aumentem a qualidade de vida (MENDES *et al.*, 2010).

2.6.1 As políticas públicas e a gestão de resíduos sólidos no Brasil

A temática ambiental das políticas públicas tornou-se mais presente com a realização das conferências internacionais de meio ambiente em que a principal delas foi a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) realizada pela ONU em 1992 na cidade do Rio de Janeiro. Tão importante foi sua relevância porque discutiu, de forma mais eficiente, a necessidade de políticas públicas que abrangessem o tema.

Conforme Travassos e Silva (2011, p. 29), um dos principais documentos elaborados na CNUMAD foi a Agenda 21:

[...] parte de uma clara distinção entre os problemas dos assentamentos humanos em países desenvolvidos ou em desenvolvimento, concluindo que a imensa concentração populacional nos assentamentos urbanos dos países em desenvolvimento tem exercido forte pressão sobre o meio ambiente.

O Estado tem um papel fundamental como promotor das políticas que minimizam o impacto das sociedades ao meio ambiente. Cada vez mais há uma demanda por políticas públicas que tratem da gestão de resíduos sólidos, principalmente por conta do cenário atual que apresenta uma crescente preocupação com a preservação dos recursos naturais e de saúde pública referente à geração de resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Para Heidemann e Salm (2009, p. 29) a política é compreendida como “[...] os conhecimentos dos fenômenos ligados a regulamentação e ao controle da vida humana em sociedade, como também à organização, ao ordenamento e a administrações das jurisdições político-administrativas (nações, estados, municípios ou distritos especializados)”. As políticas públicas para Souza (2006, p. 26) são “[...] o campo do conhecimento que busca, ‘colocar o governo em ação’, ou analisar essa ação e caso seja necessário, mudar o rumo dessas ações.”.

Os resíduos sólidos passaram a incorporar as discussões por parte do governo, sobretudo a partir dos anos de 1990 com o acontecimento da Conferência Rio 92 e as discussões sobre desenvolvimento sustentável, que passou a haver uma preocupação com os problemas decorrentes da grande geração de resíduos e o crescimento populacional dos municípios brasileiros. Antes disso já era alertado por médicos sanitários os problemas para a saúde pública acarretados pelo mau

gerenciamento dos resíduos, principalmente hospitalares (WIRTH; OLIVEIRA, 2016). Foi apresentado, em 1989, o primeiro projeto de Lei ao Senado (PL nº 354), o qual tratava sobre a gestão de resíduos de serviços de saúde (NETO; MOREIRA, 2010).

A construção da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) se deu ao longo de 20 anos, já que anteriormente ao lançamento da Lei nº 12.305 de 2010, as legislações, decretos e normas existentes que levavam em consideração a gestão de resíduos eram bem fragmentadas, entre aquelas propostas pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (NETO; MOREIRA, 2010).

A Lei nº 12.305/2010 se torna então uma mudança de paradigmas no que diz respeito à gestão de resíduos sólidos, estimulando aos gestores a nível federal, estadual e municipal a iniciarem uma mudança na estrutura com que se vinha realizando a gestão dos resíduos no país (FAGLIARI, 2017).

A PNRS dispõe sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, tratando sobre o gerenciamento dos resíduos sólidos, as responsabilidades de seus geradores e os instrumentos econômicos a serem utilizados. A Lei nº 12.305/2010 segue uma tendência que iniciou na Europa e propõe conforme seus objetivos gerais a proteção da saúde pública, a qualidade ambiental, a não geração de resíduos, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento e a destinação adequada dos rejeitos. Além disso, a PNRS traz como seus princípios o desenvolvimento sustentável, a ecoeficiência e o reconhecimento do resíduo reutilizável e reciclável como um bem econômico gerador de trabalho e renda (BRASIL, 2010).

São os municípios os principais encarregados de promover a correta gestão dos resíduos em suas localidades, atendendo ao disposto na Constituição Federal de 1988 que os coloca como responsáveis por organizar e prestar os serviços de interesse local (BRASIL, 1988). Desde o lançamento da PNRS, em 2010, se tornou obrigatório que os municípios elaborassem um Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) como condição para ter acesso aos recursos da União destinados aos serviços de limpeza urbana ou para financiamento e incentivos de crédito (BRASIL, 2010).

Silva *et al.* (2017) destacam a importância da implantação da política pública pelos municípios e a complexidade da gestão em cadeia dos resíduos sólidos, abrangendo fatores econômicos, sociais e ambientais, particularmente com a reciclagem dos resíduos realizadas pelas cooperativas. Conforme colocado pelos

autores, a PNRS visa alinhar-se aos princípios da economia circular, propondo os 3Rs (reuso, reaproveitamento e redução). No entanto, o estudo realizado por Silva *et al.* (2017) para avaliar a política de gestão de resíduos sólidos nas capitais brasileiras aponta que ainda há uma grande dificuldade em tornar efetivos os princípios da PNRS nas políticas municipais.

2.6.2 Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos (PMGIRS)

O PMGIRS está destacado no artigo 8 da Lei nº 12.305/2010 como um dos recursos essenciais da legislação para o alcance dos seus objetivos nos contextos nacional, estadual, microrregional, de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas, intermunicipal, municipal e seus geradores conforme descrito no artigo 20.

Os municípios brasileiros ficam encarregados da elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), sendo a gestão integrada o “[...] conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável” (BRASIL, 2010, p. 11).

Para a implantação das políticas públicas, a ação dos municípios em âmbito local, acaba sendo uma forma de aumentar o alcance da política, já que este tem uma maior proximidade com os cidadãos (SILVEIRA; CLEMENTINO, 2017). Conforme Silva e Bierneski (2017), a gestão dos RSU acaba impactando na convivência coletiva e na dinâmica ambiental de uma sociedade, portanto se torna primordial a utilização de ferramentas que sirvam para modelar e direcionar esse serviço sem que haja conflitos. Isso se dará por meio da utilização de políticas públicas aliadas a outros modelos de gestão, sendo uma maneira de propor um equilíbrio entre o desenvolvimento e o meio ambiente.

Silva e Biernaski (2018) tencionaram avaliar o Plano Metropolitano de Gestão de Resíduos (PMGR) de Belo Horizonte por meio de uma avaliação da elaboração do Plano conforme o Artigo 17 da PNRS que estabelece o conteúdo mínimo para a elaboração dos planos estaduais e regionais, associando essa investigação a entrevistas e revisões bibliográficas que permitiram um estudo panorâmico do gerenciamento dos RSU nessa região.

Além do apresentado até então, a PNRS também trata dos planos municipais em seu Artigo 19 da Lei 12.305/2010, com 19 Incisos que estabelecem o conteúdo mínimo que o PMGIRS deve abranger, conforme pode-se vislumbrar no Quadro 1. Com base no Artigo 19, os municípios podem basear-se para a construção dos seus planos municipais e, assim, colocar em prática a política pública.

A Lei nº 12.305/2010 estabelece que a gestão de resíduos deve ocorrer respeitando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (BRASIL, 2010).

Dessa maneira, os modelos a serem adotados deverão seguir essa proposta na legislação.

Quadro 1 - Descrição dos Incisos que fazem parte do Artigo 19 da Lei nº 12.305/2010
(Continua)

INCISO	DESCRIÇÃO	CONTEÚDO
I	Diagnóstico dos resíduos sólidos	Volume, origem, caracterização, formas de destinação e disposição final.
II	Área de Disposição Final	Identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de que trata o § 1º do art. 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental, se houver.
III	Consórcios Intermunicipais	Identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais.
IV	Geradores	Identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos, seguindo os termos do art. 20 ou a sistema de logística reversa na forma do art. 33 da Lei 12.305/2010.
V	Especificações	Procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e observada a Lei nº 11.445, de 2007.
VI	Indicadores	Indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.
VII	Regras de Transporte	Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal.
VIII	Responsabilidades	Definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art. 20 a cargo do poder público.
IX	Capacitação	Programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;
X	Educação Ambiental	Programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos; cação ambiental
XI	Cooperativas e associação de catadores	Programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver;

Quadro 1 - Descrição dos Incisos que fazem parte do Artigo 19 da Lei nº 12.305/2010

(Conclusão)

XII	Geração de Renda	Mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos
XIII	Custos	Sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a Lei nº 11.445, de 2007.
XIV	Redução	Metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada.
XV	Participação do poder público	Descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art. 33, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.
XVI	Fiscalização	Meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa previstos no art. 33;
XVII	Monitoramento do Plano	Ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento.
XVIII	Passivos ambientais	Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras.
XIX	Atualização do Plano	Periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.

Fonte: adaptado de Brasil (2010).

Silva e Biernaski (2017) utilizaram os 19 Incisos propostos pela Lei nº 12.305/2010 para analisar o alinhamento das políticas municipais da PNRS, em que para cada Inciso foram identificadas variáveis importantes para a avaliação da implantação dessa política a partir da sua aplicação em três metrópoles brasileiras. Essa abordagem somada a outros modelos de avaliação permite um dimensionamento da aplicação da política pública nacional pelos municípios e tem-se a importância de sua aplicação em outros municípios brasileiros, levando em conta a importância da gestão pública na gestão dos resíduos (SILVA; BIERNASKI, 2017).

2.6.3 Plano Diretor

O Estatuto da Cidade é o ordenamento que regulamentou os artigos 182 e 183 da Constituição Federal Brasileira de 1988, dando obrigatoriedade ao Plano Diretor municipal. Esse documento incorpora toda a gestão do município e define este como sendo “[...] parte integrante do processo de planejamento municipal, devendo o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e o orçamento anual incorporar as diretrizes e as prioridades nele contidas.” (BRASIL, 2001).

O Plano Diretor é um instrumento norteador dos futuros empreendimentos da Prefeitura para o racional e satisfatório atendimento das necessidades da comunidade (MEIRELLES, 2008). Dessa forma, Meirelles (2008, p. 550) afirma que o Plano Diretor deve ser “[...] a expressão das aspirações dos munícipes quanto ao progresso do território municipal no seu conjunto cidade/campo”. Com isso, é levado em consideração a importância da participação popular na tomada de decisão de políticas públicas. É interessante ressaltar que a Lei do Plano Diretor é um instrumento definidor da função social da cidade e, principalmente, da propriedade urbana. Além da definição dessa prioridade social, o Plano Diretor tem o poder de organizar o crescimento e o próprio funcionamento do município que o possua e o aplique.

Conforme Nazareth (2018), o Plano Diretor deve “[...] buscar garantir uma melhor qualidade de vida aos cidadãos, além de preservar e restaurar os sistemas ambientais, promovendo a regularização fundiária, de acordo com os princípios da reforma urbana” e, também, como proposto nas diretrizes da Lei nº 10.257/2001, garantir que as cidades sejam sustentáveis.

A Agenda 21 Brasileira, que se trata de um “[...] instrumento de planejamento participativo para o desenvolvimento sustentável” (BRASIL, 2020), estabelece estratégias para a sustentabilidade urbana que são consideradas como prioridade para o desenvolvimento sustentável. Por sua vez, se refere ao Plano Diretor para:

1. aperfeiçoar a regulação do uso e da ocupação do solo urbano e promover o ordenamento do território, contribuindo para a melhoria das condições de vida da população, considerando a promoção da equidade, eficiência e qualidade ambiental;
2. promover o desenvolvimento institucional e o fortalecimento da capacidade de planejamento e gestão democrática da cidade, incorporando no processo a dimensão ambiental urbana e assegurando a efetiva participação da sociedade (CARVALHO; BRAGA, 2001, p. 99).

No entanto, os municípios brasileiros acabam enfrentando dificuldades ao promover o desenvolvimento urbano de maneira sustentável, não somente com relação a questões econômicas e de fiscalização, mas em função das demandas técnicas e de recursos humanos capacitados que atuem nas administrações municipais (NAZARETH, 2018). Para Nazareth (2018) é necessário que se adotem estratégias de planejamento e de gestão compartilhada do processo de desenvolvimento estratégico local, incorporando as ações para promoção do desenvolvimento sustentável no Plano Diretor, integrando o planejamento urbano a

outras políticas ambientais existentes, como é o caso da PNRS e a elaboração da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos nos municípios brasileiros.

Com relação à gestão de resíduos sólidos, o Plano Diretor pode juntamente ao Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e demais políticas ambientais, contribuir para o direcionamento da gestão ambiental dentro do território municipal. Um exemplo disso seria a utilização do zoneamento ambiental para a identificação de áreas disponíveis para a implantação de aterros sanitários.

2.6.4 Instrumentos Orçamentários (PPA, LDO e LOA)

O Brasil é um país com diferenças multiculturais, sociais, econômicas, produtivas e ambientais, em que cada região possui diferentes características e, até mesmo, os estados e municípios acabam apresentando diferentes realidades. Diante disso, não existe uma regra ou uma única direção para o atendimento das demandas sociais pelo poder público em seus três níveis (FARAH JÚNIOR, 2012). Cabe aos governos federal, estadual e municipal a aplicação de recursos financeiros que propiciem a minimização dos desequilíbrios existentes e promovam o desenvolvimento econômico e social.

O poder público dispõe de ferramentas básicas que servem na organização, execução e avaliação das ações governamentais na sociedade (FARAH JÚNIOR, 2012). Essas ferramentas são a Lei do Plano Plurianual (PPA), a Lei das Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA) criadas com a Constituição Federal de 1988 e têm por finalidade estruturar a organização dos sistemas orçamentários federal, estadual e municipal (BRASIL, 1988). Esses instrumentos marcam um momento importante da evolução do orçamento tradicional brasileiro para a institucionalização de práticas mais modernas, essas necessárias para enfrentar desafios provenientes de cenários mais complexos, mantendo o equilíbrio fiscal e permitindo a prestação dos serviços de interesse público de maneira mais sustentável e com qualidade (PROCOPIUCK *et al.*, 2007)

A elaboração do PPA é de iniciativa do poder executivo e tem o intuito de estabelecer “[...] de forma regionalizada, as diretrizes, objetivos e metas da administração pública federal para as despesas de capital e outras delas decorrentes e para as relativas aos programas de duração continuada.” (BRASIL, 1988). Por meio

da imposição de metas de planejamento configuradas no PPA, a sociedade pode mensurar suas demandas de acordo com o seu perfil econômico, integrando as projeções governamentais ou utilizando seus próprios critérios de acordo com a realidade local para a realização das atividades (PROCOPIUCK *et al.*, 2007). As metas presentes no PPA devem ser planejadas para os próximos quatro anos e deve compatibilizar com os demais documentos municipais, como o Plano Diretor; logo, os orçamentos a curto prazo também precisam estar de acordo com o PPA.

Na LDO devem estar abrangidas as metas e prioridades da administração pública para o ano subsequente e também orientar a LOA (BRASIL, 1988). A LDO tem por finalidade realizar um elo entre o PPA e o LOA, pois estabelece as bases para a alocação dos recursos do orçamento anual de maneira a garantir a execução das metas presentes no PPA (PROCOPIUCK *et al.*, 2007). São fixadas na LOA as despesas e estimadas as receitas em concordância com as diretrizes da LDO. Assim, a lei orçamentária pode ser dividida em três partes: Orçamento Fiscal, Orçamento da Seguridade Social e Orçamento de Investimento (SOUZA, 2019). Tanto a LDO quanto a LOA têm validade de um ano.

Farah Junior (2012 p. 51) salienta que “[...] o planejamento é o método usado implícita ou explicitamente, pelos indivíduos, organizações e governos para assegurar que seus objetivos sejam alcançados [...]” e é utilizado para solucionar problemas que são do interesse da maioria, porém que não encontram soluções no mercado. Para o autor, sem a intervenção do governo as dificuldades enfrentadas nos aspectos legais, econômicos sociais e ambientais dificilmente poderão ser solucionados simplesmente com a ação do mercado (FARAH, 2012).

2.7 A gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos no Brasil como incentivo ao desenvolvimento sustentável

Miller Junior (2013) defende que as mudanças políticas e econômicas necessárias para promover o desenvolvimento sustentável são resultados de ações individuais e de ações promovidas conjuntamente por indivíduos, em que ambas envolvem pessoas comuns, de baixo para cima como citado anteriormente. Por se tratar de um serviço que afeta ambientalmente, economicamente e socialmente os indivíduos de um local, a gestão dos resíduos sólidos faz-se necessária e, quando

atribuída às ações conjuntas entre atores sociais, é possível, a partir dela, promover o desenvolvimento local.

Nas últimas décadas, tendo em vista a maior conscientização da importância dos recursos naturais para o desenvolvimento sustentável, tem se questionado quanto aos meios convencionais para promover o crescimento econômico no Brasil, sendo que as atividades econômicas baseadas na exploração dos recursos naturais têm sido consideradas frágeis referente à sustentabilidade (MAY; LUSTOSA; VINHA, 2003).

Sem dúvidas, a gestão de resíduos sólidos é uma maneira de diminuir a velocidade do uso dos recursos e minimizar os impactos ambientais promovidos por uma economia em que se tem bastante produtividade, porém, ao mesmo tempo, há bastante desperdício de recursos (MILLER JUNIOR, 2013).

Vale ressaltar que a prestação de serviços de limpeza pública no Brasil teve sua origem no final do século XIX, nas cidades do Rio de Janeiro e São Paulo, por parte da iniciativa privada como condição mínima para o processo de industrialização que iniciou nesse período. As empresas que forneciam tais serviços eram todas estrangeiras por se tratar de uma atividade ainda não conhecida no país. Além dos serviços de limpeza urbana, também eram ofertados os serviços de luz, gás, água e esgotamento sanitário (WIRTH; OLIVEIRA, 2016).

A partir do momento em que o Estado passa a exercer uma maior participação no desenvolvimento econômico do Brasil, os serviços de limpeza pública passaram a ser efetivados pelo poder público no início do século XX, ocorrendo a descentralização e ampliação desses serviços. O crescimento econômico do país, juntamente ao aumento das cidades, trouxe mudanças na maneira de gerir os resíduos sólidos (WIRTH; OLIVEIRA, 2016).

Por conseguinte, com a estatização dos serviços, o que até então era tratado como “lixo” passou a ser gerenciado como um passivo ambiental. A burocratização dos serviços de limpeza e higiene, desde sua geração até a destinação final, permitiu a consolidação desses serviços e o seu reconhecimento como essencial para a saúde pública e a qualidade ambiental (WIRTH; OLIVEIRA, 2016).

Mediante o crescimento econômico do país, após a Revolução Industrial, houve uma nova mudança em que os serviços de limpeza urbana começaram a ser terceirizados novamente, nesse caso para empresas nacionais (WIRTH; OLIVEIRA, 2016). Em relação a esse modelo de gestão, Wirth e Oliveira (2016) fazem uma crítica quanto aos governos municipais que terceirizam os serviços de coleta e destinação

final, uma vez que acabam transformando esses serviços em produtos a serem comercializados, detendo do poder econômico e da técnica, enquanto poderiam adquirir equipamentos tecnológicos para realizar a gestão dos resíduos sólidos.

Os autores, ainda, indicam que o modelo estatista serviu como um pré-fator para que posteriormente fosse possível a terceirização dos serviços de gestão de resíduos. Os dois modelos acabavam se afastando dos modelos que visavam a gestão integrada dos resíduos sólidos, pois não abrangiam todos os atores sociais envolvidos na gestão, nem havia muita preocupação com as questões sociais e ambientais envolvidas, principalmente no modelo privatista em que o principal objetivo era o benefício econômico (WIRTH; OLIVEIRA, 2016).

A evolução dos debates sobre resíduos sólidos expôs a carência de uma política no Brasil que trate diretamente sobre os problemas ocasionados pelas formas de produção e consumo e a necessidade de promover a gestão integrada de resíduos sólidos no país. Assim, é criada, em 2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), disposta na Lei 12.305/2010, tornando-se o principal instrumento jurídico para regulamentar o gerenciamento dos resíduos sólidos de forma integrada (SILVA, 2018).

A PNRS entende a gestão integrada de resíduos sólidos como um:

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

A Lei nº 12.305/2010, mediante princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes, estabelece um modelo de gestão que visa a redução e o reaproveitamento dos resíduos sólidos. Isso ocorre por meio do incentivo às cooperativas de reciclagem e a logística reversa, pelos comércios e indústrias e o estímulo ao aproveitamento energético com o intuito de promover a destinação de resíduos de forma adequada. Para Cunha (2018), um avanço da PNRS é que ela se aplica tanto para as pessoas físicas e jurídicas quanto para as pessoas envolvidas direta ou indiretamente na gestão dos resíduos sólidos.

Um dos instrumentos da PNRS é o Plano Nacional de Resíduos Sólidos no qual são apresentados conceitos e propostas que estabelecem uma relação com a

economia para promover o desenvolvimento sustentável, conciliando o crescimento econômico com a preservação ambiental (BRASIL, 2012).

Além disso, a importância da Lei nº 12.305/2010 também é destacada por Cavalheiro (2019) por abranger a responsabilidade compartilhada entre diferentes atores sociais (empresários, cidadãos, cientistas, etc.), utilizando uma política inclusiva para as organizações de catadores. Conforme presente no Art. 39 dessa legislação, no âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, observado, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos:

- I – Adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- II – Estabelecer sistema de coleta seletiva;
- III – Articular com os agentes econômicos e sociais medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- IV – Realizar as atividades definidas por acordo setorial ou termo de compromisso na forma do § 7º do art. 33, mediante a devida remuneração pelo setor empresarial;
- V – Implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido;
- VI – Dar disposição final ambientalmente adequada aos resíduos e rejeitos oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos (BRASIL, 2010, p. 18).

Conforme destacado, as cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis são mencionadas na lei, em que o poder público pode incentivar, por meio de medidas e linhas de financiamento, a implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para as cooperativas ou associações formadas por pessoas físicas de baixa renda (BRASIL, 2012).

Isto posto, as cooperativas de reciclagem acabam sendo um importante agente dentro do processo de gestão dos resíduos sólidos para contribuir com a sustentabilidade ambiental e social, que se constrói a partir de modelos e sistemas integrados, possibilita a reutilização de materiais descartados e a reciclagem dos materiais que possam servir de matéria-prima para a indústria, trazendo também um retorno financeiro (GALBIATI, 2012).

As dimensões econômicas, sociais e ambientais abrangidas pela PNRS vem de encontro com as novas propostas de desenvolvimento que, de acordo com Andion (2003, p. 1042), contemplam quatro conceitos principais:

[...] a sustentabilidade, que dá origem ao termo desenvolvimento durável ou sustentável; o território, que é a base da noção de desenvolvimento local; a participação cidadã, que favorece a inclusão da sociedade civil como protagonista do processo de desenvolvimento e o desenvolvimento com base em valores, que implica atrelar os fins econômicos do desenvolvimento à proteção de bens e valores sociais, políticos, culturais e ambientais.

Por intermédio dos princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações, a PNRS tenciona a cooperação entre o Governo Federal em parceria com os Estados, Distrito Federal e Municípios para o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010). Um dos instrumentos da Lei nº 12.305/2010 são os Planos de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS) que devem ser elaborados em nível federal, estadual e municipal e dá as diretrizes para a execução da Política Pública em cada âmbito. No Quadro 2, a seguir, são mostrados os artigos 15, 17 e 18 presentes na lei citada, que tratam do conteúdo a ser abordado nos PGRS's federal, estaduais e municipais respectivamente.

Antes de apresentar os dados vale sublinhar que o Governo Federal e os Governos Estaduais, em seus PGRS's, devem abranger a totalidade da gestão de resíduos sólidos para apoiar na aplicação da política pública no território, porém, é em âmbito local, ou seja nos municípios, que esta deve ocorrer de maneira mais específica. Silveira e Clementino (2017) salientam as grandes demandas que essa lei trouxe para os agentes locais por meio das responsabilidades estabelecidas aos municípios na busca de soluções para a gestão de resíduos sólidos. Os autores colocam que é um grande desafio aos municípios brasileiros o cumprimento da legislação, considerando as diferentes características territoriais de cada região e os diferentes cenários existentes em cada localidade (SILVEIRA; CLEMENTINO, 2017). Na sequência apresenta-se o Quadro 2:

Quadro 2 - Conteúdo mínimo para a elaboração dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS) Federal, Estadual e Municipal conforme Lei nº 12.305/2010

(Continua)

Incisos	Artigo 15	Artigo 17	Artigo 19
I	Diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos	Diagnóstico, incluída a identificação dos principais fluxos de resíduos no estado e seus impactos socioeconômicos e ambientais	Diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas.
II	Proposição de cenários, incluindo tendências internacionais e macroeconômicas	Proposição de cenários	Identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;
III	Metas de redução, reutilização, reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada	Metas de redução, reutilização, reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;	Procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e observada a lei nº 11.445, de 2007;
IV	Metas para o aproveitamento energético dos gases gerados nas unidades de disposição final de resíduos sólidos	Metas para o aproveitamento energético dos gases gerados nas unidades de disposição final de resíduos sólidos;	Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual;
V	Metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis	Metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis	Definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art. 20 a cargo do poder público;

Quadro 2 - Conteúdo mínimo para a elaboração dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS) Federal, Estadual e Municipal conforme Lei nº 12.305/2010

(Continua)

VI	Programas, projetos e ações para o atendimento das metas previstas	Programas, projetos e ações para o atendimento das metas previstas	programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;
VII	Normas e condicionantes técnicas para o acesso a recursos da União, para a obtenção de seu aval ou para o acesso a recursos administrados, direta ou indiretamente, por entidade federal, quando destinados a ações e programas de interesse dos resíduos sólidos;	Normas e condicionantes técnicas para o acesso a recursos do Estado, para a obtenção de seu aval ou para o acesso de recursos administrados, direta ou indiretamente, por entidade estadual, quando destinados às ações e programas de interesse dos resíduos sólidos	Programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;
VIII	Medidas para incentivar e viabilizar a gestão regionalizada dos resíduos sólidos	Medidas para incentivar e viabilizar a gestão consorciada ou compartilhada dos resíduos sólidos;	programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver;
IX	Diretrizes para o planejamento e demais atividades de gestão de resíduos sólidos das regiões integradas de desenvolvimento instituídas por lei complementar, bem como para as áreas de especial interesse turístico	Diretrizes para o planejamento e demais atividades de gestão de resíduos sólidos de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões;	Programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização
X	Normas e diretrizes para a disposição final de rejeitos e, quando couber, de resíduos	Normas e diretrizes para a disposição final de rejeitos e, quando couber, de resíduos, respeitadas as disposições estabelecidas em âmbito nacional	Programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos
XI	Meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito nacional, de sua implementação e operacionalização, assegurado o controle social	Previsão, em conformidade com os demais instrumentos de planejamento territorial, especialmente o zoneamento ecológico-econômico e o zoneamento costeiro	Programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver;

Quadro 2 - Conteúdo mínimo para a elaboração dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS) Federal, Estadual e Municipal conforme Lei nº 12.305/2010

(Continua)

XII		Meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito estadual, de sua implementação e operacionalização, assegurado o controle social	Mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;
XIII			Sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a Lei nº 11.445, de 2007
XIV			Metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada
XV			Descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art. 33, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
XVI			Meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa previstos no art. 33;
XVII			Ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;

Quadro 2 - Conteúdo mínimo para a elaboração dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS) Federal, Estadual e Municipal conforme Lei nº 12.305/2010.

(Conclusão)

XVIII			Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras
XIX			Periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.

Fonte: adaptado de Brasil (2010).

Diante do exposto, se encerra o referencial teórico destacando que as inovações trazidas com a PNRS precisam estar alinhadas dentro do planejamento municipal para que ela seja realmente efetivadas no âmbito local. Dessa forma, Silva e Biernaski (2017) destacam que somente haverá uma mudança na gestão dos resíduos sólidos quando os municípios estiverem alinhados aos princípios da PNRS e executando as ações necessárias para mudanças na prática da gestão.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo é apresentada a metodologia utilizada para a elaboração do trabalho a partir da classificação da pesquisa, tipologia dos dados adotados, delimitação da pesquisa e a técnica de análise de dados empregada, respectivamente.

3.1 Classificação da pesquisa

Para atender aos objetivos propostos, essa pesquisa é classificada como qualitativa, em que foram assumidas três fases, a fase exploratória, descritiva e analítica.

Segundo Gil (2002), a pesquisa exploratória é utilizada para a descoberta de novas ideias ou de intuições em que assumiu o caráter de pesquisa documental e bibliográfica. Para Neves (1996), a pesquisa documental é considerada o exame de materiais que ainda não receberam um tratamento analítico ou que podem ser reexaminados, porém agora seguindo um novo olhar. Esse tipo de pesquisa se difere da pesquisa bibliográfica, pois recorre a fontes mais diversificadas, que podem ser documentos, escritos ou não, considerados como fontes primárias e secundárias (MARCONI; LAKATOS, 2003). Já a pesquisa bibliográfica, busca reunir e analisar textos anteriormente publicados para dar apoio a pesquisa a ser realizada (SOUZA, OLIVEIRA, ALVEZ, 2021).

Já a fase descritiva se deu por meio da análise dos dados secundários encontrados nos PMGIRS, Planos Diretores, Planos Plurianuais, bibliografias como Cavalheiro (2019) e Starck (2015) e sites como o do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), que servirão para analisar os elementos ambientais, econômicos, institucionais e sociais que auxiliam as administrações municipais na promoção do desenvolvimento sustentável por meio da gestão integrada dos resíduos sólidos.

Por fim, a pesquisa passou pela fase de leitura analítica. De acordo com Gil (2002) essa etapa tem por finalidade “[...] ordenar e resumir as informações contidas nas fontes, de forma que estas possibilitem a obtenção de respostas ao problema da

pesquisa.”. Esse ordenamento da análise dos dados permitiu que fosse possível responder aos objetivos da pesquisa apresentados inicialmente.

3.2 Tipologia dos dados

Para a construção de uma pesquisa científica podem ser utilizados dados primários e dados secundários. Segundo Godoy (1995b), “[...] são considerados ‘primários’ quando produzidos por pessoas que vivenciaram diretamente o evento que está sendo estudado, ou ‘secundários’, quando coletados por pessoas que não estavam presentes por ocasião da sua ocorrência”.

Nesta pesquisa foram utilizados dados secundários coletados nos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) em vigor, Planos Diretores Municipais em vigor, e Plano Plurianual (PPA) para o quadriênio de 2018 a 2021. Tanto os PMGIRSs, quanto os planos diretores selecionados, foram as últimas versões divulgadas pelas administrações municipais. Além disso, foram utilizadas as bibliografias de Cavalheiro (2019) e Starck (2015) que abordam sobre a gestão de resíduos sólidos e dados presentes no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS.

3.3 Delimitação da pesquisa

A coleta de dados foi realizada em municípios selecionados localizados na região Sudoeste do Paraná, que de acordo com sua importância econômica, política, social e ambiental influenciam no desenvolvimento da região estudada. Além disso, é considerado o estabelecido no Estatuto das Cidades em seu Artigo 41, Inciso I que os municípios que possuem a obrigatoriedade em elaborar o Plano Diretor são aqueles com população maior a vinte mil habitantes. Esse critério também é utilizado na Lei nº 12.305/2010 para estabelecer a obrigatoriedade da elaboração dos PMGIRS em que municípios menores podem elaborá-lo com conteúdo simplificado (BRASIL 2010).

Tendo em vista que o presente estudo utiliza os Planos Diretores e PMGIRS como fonte para a coleta de dados, se adotou como critério de seleção dos municípios aqueles que possuem população maior ou igual a vinte mil habitantes e que façam

parte da região mencionada. A avaliação realizada considerou os fatores ambientais, sociais, econômicos e institucionais presentes nos documentos analisados e que contribuem para o desenvolvimento sustentável da região a partir da gestão dos resíduos sólidos. Sendo assim, a PNRS servirá como fator determinante de avaliação por ser uma política baseada na perspectiva do desenvolvimento sustentável e que trata diretamente sobre a gestão integrada dos resíduos sólidos no Brasil.

O artigo 19 da Lei nº 12.305/2010 foi utilizado na avaliação dos PMGIRS de cada município, já que delimita o conteúdo mínimo a ser abrangido em cada plano para que os municípios tenham acesso aos recursos da União (BRASIL, 2010). Além disso, foram avaliados nos planos diretores e PPAs de cada município mecanismos que favoreçam a implantação da PNRS, bem como a implantação do PMGIRS em cada localidade.

A análise dos planos diretores foi realizada com a ajuda do software Nvivo, versão 2012, utilizado para análises qualitativas em que foram realizadas codificações de referências em cada plano diretor, conforme as seguintes óticas:

- Ótica ambiental: referências que mencionam o manejo dos resíduos sólidos, iniciativas de reciclagem, logística reversa, saneamento, preservação ambiental, recuperação de áreas degradadas, educação ambiental, e demais referências que contribuam para a minimização dos impactos dos resíduos sólidos ao meio ambiente (SACHS, 2004; SÁNCHEZ, 2013);
- Ótica social: referências que mencionam iniciativas de inclusão social, capacitação de catadores e demais agentes, incentivos à educação ambiental e a participação da sociedade na implementação e fiscalização das políticas públicas relacionadas à gestão de resíduos sólidos (SACHS, 2004).
- Ótica econômica: referências que mencionam o incentivo a formação de associações e cooperativas, incentivos econômicos para o fortalecimento de arranjos produtivos e economia solidária, incentivos a parcerias comerciais e também a promoção da logística reversa (SACHS, 2004);
- Ótica institucional: referências que mencionam a operacionalização e implementação da política pública voltada para a gestão de resíduos sólidos, saneamento básico e preservação ambiental, como fiscalização, monitoramento e assistência administrativa (SACHS, 2004; SILVA, 2005).

Com as codificações realizadas com o Nvivo, foram construídas as nuvens de palavras utilizando o próprio software. Os demais resultados obtidos com a utilização

do NVIVO, foram exportados em arquivos de texto, os quais compõe os Apêndices A, B, C e D desta pesquisa, e planilhas para a construção de gráficos, em que para isso foi utilizando o software EXCEL.

Em seguida, realizou-se a pesquisa com os planos plurianuais dos municípios de Francisco Beltrão, Pato Branco, Dois Vizinhos e Coronel Vivida relativos ao quadriênio de 2018 a 2021 conforme o estudo realizado por Silva, Rezende e Bollmann (2011), em que, inicialmente, foram levantados todos os programas, presentes em cada plano plurianual, bem como os valores dos orçamentos públicos destinados a cada um deles.

Após isso, foi definido a dimensão do desenvolvimento em que cada programa estava mais relacionado, e ainda, se havia relação direta com outra dimensão. Foram consideradas as dimensões: ambiental, econômica, institucional, social, cultural e espacial (ou infra-estrutura) – (SACHS, 2004; SILVA, 2005).

Realizada esta classificação, foi primeiramente relacionado os programas por dimensão e valor alocado. Em seguida fez-se uma análise mais específica dos programas voltados para a gestão de resíduos sólidos, que é o foco deste estudo.

A última etapa da pesquisa buscou relacionar os resultados encontrados na análise individual dos PMGIRs, planos diretores e PPAs, dividindo-os de acordo com as dimensões ambiental, econômica, institucional e social.

3.3.1 Caracterização do local de estudo

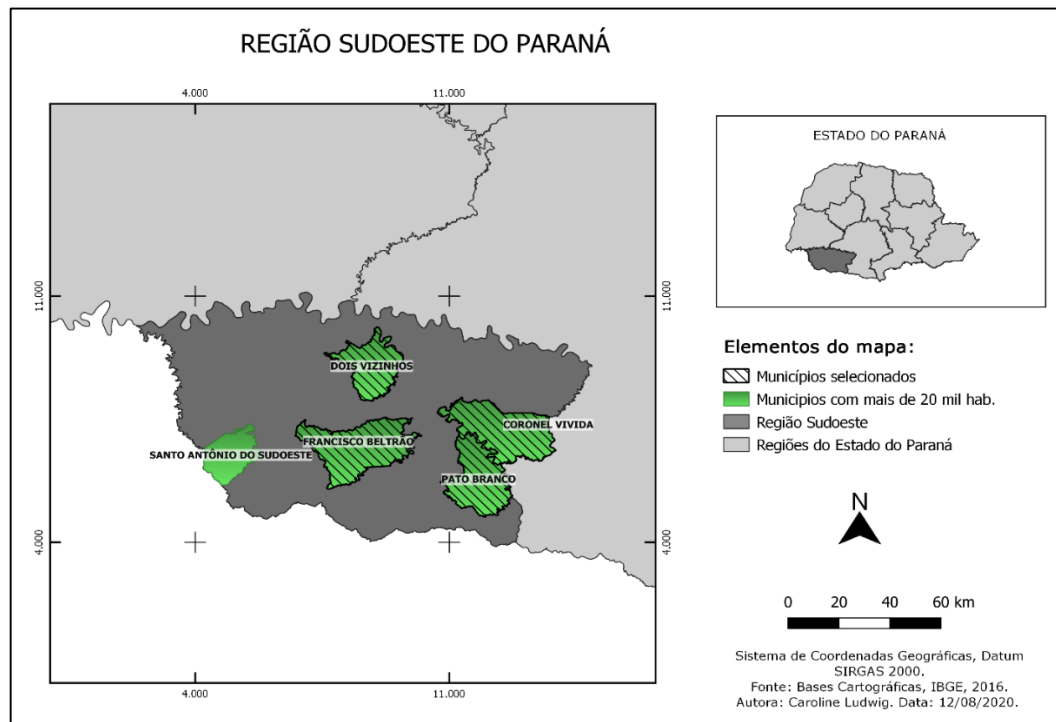
A região Sudoeste do Paraná teve um aumento do crescimento populacional, a partir do ano de 1940 até 1970, com a chegada de imigrantes vindos do Estado do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. O aumento significativo da região ocorreu até 1980, em que foi registrado o maior número de habitantes: 521.249 pessoas. No entanto, a região, nos anos 80, sofreu com o processo de migração da população para as regiões centro-oeste e também para a capital de Curitiba, havendo um decréscimo populacional. Em contrapartida, atualmente, devido ao desempenho de algumas cidades, a região está registrando um crescimento contínuo, estando atualmente com 625.735 habitantes (IRDES, 2020).

A maioria dos municípios da Região Sudoeste não conta com mais de 20.000 habitantes, sendo que os municípios que apresentam o maior número são Francisco Beltrão (91.093), Pato Branco (82.881), Dois Vizinhos (40.641), Coronel Vivida

(20.734) e Santo Antônio do Sudoeste (20.354), segundo os últimos dados fornecidos pelo IBGE (2019).

Na Figura 1 é demonstrado o Mapa de Localização da Região Sudoeste e a localização dos municípios com mais de 20 mil habitantes.

Figura 1 - Mapa de localização da Região Sudoeste do Paraná



Fonte: adaptado de IBGE (2016).

A região desenvolve suas atividades econômicas em torno da indústria agroalimentar, confecções, fabricação de móveis, metal mecânica e eletroeletrônica. Além disso, apresenta importantes segmentos de prestação de serviços familiares e empresariais, contando com importantes centros de ensino superior públicos e privados e centros de atendimento na área da saúde (PARANÁ, 2019).

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Regional Integrado (PDRI), elaborado pela Agência de Desenvolvimento Regional do Sudoeste do Paraná em 2019, a região apresenta uma tendência de crescimento populacional de 10,6% até 2040. Para isso, o PDRI busca promover a qualidade de vida da região por meio do desenvolvimento regional integrado que envolve instituições públicas e privadas, estando incluídos nas ações estratégicas do plano os programas de gestão ambiental com foco na gestão de resíduos (PDRI, 2019).

A seleção dos municípios estudados nesta pesquisa levou em consideração a disponibilidade de informações e documentos que atendessem aos objetivos propostos. Diante disso, foram selecionados os municípios de Francisco Beltrão, Pato Branco, Dois Vizinhos e Coronel Vivida. O município de Santo Antônio do Sudoeste embora apresente uma população maior que 20 mil habitantes, não foi abrangido neste estudo, devido a não disponibilidade de documentos essenciais para a pesquisa.

3.4 Técnica de análise de dados

Os dados coletados em cada uma das fases da pesquisa serão analisados por meio do método de Análise de Conteúdo. O método apresentado por Bardin (2009) traz um conjunto de métodos de análise para que os dados coletados sejam mais criteriosos e atendam aos objetivos da pesquisa. Para Bardin (2009), a Análise de Conteúdo segue diferentes fases que se organizam em torno de “[...] três polos cronológicos: 1) a pré-análise; 2) a exploração do material; 3) o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.”.

A fase de pré-análise teve como finalidade a leitura de documentos e bibliografias úteis para a proposta da pesquisa. Bardin (2009, p. 96) define essa fase como sendo de leituras flutuantes a fim de conhecer inicialmente o material e criar uma proximidade com o conteúdo. As leituras mais amplas passaram a ser mais restritas aos materiais que estivessem de acordo com a pesquisa.

Assim que criadas as hipóteses e objetivos, realizou-se as escolhas dos documentos seguindo as regras da representatividade, homogeneidade e pertinência ao tema. Cabe mencionar que os documentos utilizados precisam ser representativos ao universo da pesquisa e homogêneos, pois devem obedecer a critérios importantes de escolha e pertinentes, ou seja, estar de acordo com os objetivos da pesquisa (BARDIN, 2009).

Nesse sentido, elaborou-se um índice com os principais documentos e as informações que melhor atenderam as hipóteses e os objetivos e que pudessem ser utilizados no tratamento dos dados. Para responder ao primeiro objetivo específico da pesquisa, os materiais escolhidos foram os PMGIRs dos municípios com mais de vinte mil habitantes já citados, sendo esses documentos responsáveis pelo

planejamento da gestão dos resíduos sólidos de cada município estudado. No segundo objetivo, escolheu-se os documentos que fazem parte do planejamento urbano e administrativo municipal, sendo esses os planos diretores e os planos plurianuais municipais. Os materiais resultantes das respostas dadas aos primeiros objetivos foram utilizados para responder ao último objetivo específico da pesquisa.

A fase seguinte se deu por meio da exploração do material que consiste na codificação dos materiais para que haja uma melhor organização da pesquisa. A codificação trata-se da preparação dos materiais, seguindo regras precisas, que serão tratados de maneira a serem significativos (URZICA; MASQUES, 2016). Ademais, se empregou como unidades de registro: o tema “desenvolvimento sustentável”, abordando as dimensões ambiental, econômica, institucional e social; e o objeto, elementos referentes à gestão de resíduos sólidos nos municípios.

A referência ao contexto é muito importante para a análise avaliativa e para a análise de contingência, uma vez que serão aplicadas nas informações coletadas. Para a análise de contingência devem ser consideradas a presença de duas ou mais unidades de registro em uma unidade de contexto (BARDIN, 2010, p. 140). Quanto maior são as unidades do contexto mais numerosas são as co-ocorrências existentes entre as políticas públicas analisadas, respondendo ao problema da pesquisa. Na sequência será apresentado o Quadro 3 “Protocolo da Pesquisa”.

Quadro 3 - Protocolo da Pesquisa

Objetivos específicos	Etapas internas	Fonte	Tipologia dos dados	Tipo de análise	Técnica de análise
Avaliar a conformidade dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos de municípios de pequeno e médio porte da região Sudoeste do Paraná com a PNRS;	Análise dos PMGIRS de cada município de acordo com os Incisos de I a XIX, citados no Artigo 19º da Lei 12.305/2010 em que buscou identificar o atendimento de cada Inciso.	PMGIRs	Secundários	Qualitativa	Análise de conteúdo
Analisar os Planos Diretores municipais e os Planos Plurianuais do quadriênio de 2018 a 2021, no que se refere à gestão municipal dos resíduos sólidos;	Análise da política pública sob as óticas ambiental, econômica institucional e social.	Planos Diretores	Secundários	Qualitativa	Análise de conteúdo
	Análise dos planos plurianuais de 2018-2021, de acordo com as dimensões ambiental, econômica, institucional, espacial, social e cultural e valor alocado (SACHS, 2004; Silva, 2005). Posterior, análise focada nos programas voltados para a gestão de resíduos sólidos.	Planos plurianual			
Identificar a relação do Plano Diretor, Plano Plurianual e Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos dos municípios em análise com as dimensões ambiental, econômica, institucional e social do desenvolvimento sustentável.	Síntese de todas as políticas sob a Ótica Ambiental, econômica, institucional e social.	PMGIRRs, Planos Diretores e Plano plurianual	Secundários	Qualitativa	Análise de conteúdo

Fonte: elaborado pela autora (2020).

4 RESULTADOS DA PESQUISA

Diante das questões levantadas ao longo desta dissertação acerca da gestão integrada de resíduos sólidos como ferramenta para promover o desenvolvimento sustentável no âmbito municipal, são apresentados neste capítulo os resultados obtidos por meio da investigação realizada nos PMGIRS, Planos Diretores e PPAs municipais de Francisco Beltrão, Pato Branco, Dois Vizinhos e Coronel Vivida.

Conforme descrito na metodologia a análise dos resultados se deu por meio da Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2009), em que primeiramente realizou-se a análise das fontes buscando uma uniformidade dos materiais a serem analisados, posteriormente esse material foi explorado, sendo as seções 4.1, 4.2, 4.3 e 4.4 a última etapa da análise do conteúdo que se caracteriza pela apresentação dos dados tratados.

4.1 Avaliação da conformidade dos Planos Municipais de Gestão Integrada De Resíduos Sólidos (PMGIRS) com a Lei nº 12.305/2010

Nesta seção são apresentados os resultados da análise dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) dos municípios de Francisco Beltrão, Pato Branco, Dois Vizinhos e Coronel Vivida de acordo com os 19 Incisos presentes no Artigo 19, da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que instituiu o conteúdo mínimo que deve ser tratado nos PMGIRS (BRASIL, 2010).

Nos itens 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3 e 4.1.4, são apresentados os resultados a partir da análise de conformidade, em que buscou-se debater a conformidade do conteúdo presente em cada PMGIRS de acordo com o que foi delimitado em cada Inciso. Dessa maneira, para os planos que atenderam completamente o que foi delimitado no Inciso, considerou-se como “atendido”. Os PMGIRS que apresentaram apenas uma parte do conteúdo, foi considerado como “parcialmente” atendido, e quando não foi observada a presença do conteúdo estabelecido pelo Inciso no PMGIRS analisado, considerou-se o Inciso como “não atendido”.

Na sequência, no item 4.1.5 são apresentados os resultados da análise conjunta de todos os PMGIRS, sendo elaborado um quadro com a síntese da análise de conformidade realizada, bem como também foram elaborados gráficos utilizando o

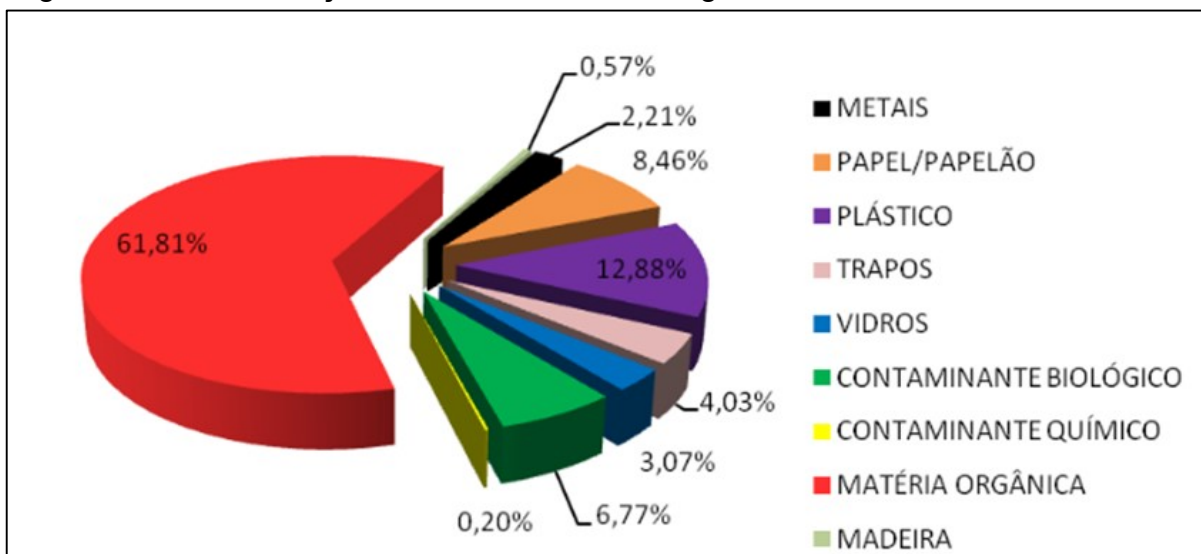
software EXCEL, os quais foram realizados para melhor exemplificar o desempenho de cada município diante da implementação da política pública.

4.1.1 Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Francisco Beltrão

O PMGIRS de Francisco Beltrão, elaborado em 2012 por empresa terceirizada contratada pela administração municipal, tem seu conteúdo separado em dois volumes: Volume I – Diagnóstico e Volume II – Planejamento das ações. Conforme descrito, o PMGIRS tem como objetivo nortear as ações relativas à gestão dos resíduos sólidos, ao apresentar operações que visam estudar e conhecer os resíduos locais e levar a uma gestão ótima dos resíduos no âmbito municipal (FRANCISCO BELTRÃO, 2012a).

No PMGIRS de acordo com o Inciso I, foi realizado o diagnóstico da geração dos resíduos sólidos com base em dados disponibilizados pelo município para a empresa responsável por sua elaboração. Complementando as informações, também foi apresentado no plano a composição gravimétrica dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais. Para isso, utilizou-se o método de quarteamento conforme NBR 10.007/ABNT, (2004), constando que aproximadamente 62% dos resíduos sólidos gerados nos municípios eram orgânicos (Figura 2).

Figura 2 - Caracterização dos Resíduos Sólidos gerados em Francisco Beltrão - PR



Fonte: Francisco Beltrão (2012a).

Com relação à destinação final dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais coletados no município, especificou-se no plano que são destinados ao aterro sanitário municipal, localizado na Comunidade Rural do Menino Jesus, a uma distância aproximada de 11 km do centro de Francisco Beltrão. De acordo com o plano, o aterro sanitário municipal tem área de ocupação disponível suficiente para atender as necessidades do município até o ano de 2030 (FRANCISCO BELTRÃO, 2012a).

Além disso, seguindo a Lei nº 12.305/2010, foi sugerido no plano uma área que poderá ser utilizada pela prefeitura futuramente para ampliação do aterro sanitário, bem como medidas que contribuam para aumentar a vida útil do aterro atual, como exemplo, a melhor separação dos resíduos sólidos (FRANCISCO BELTRÃO, 2012a). Diante dessas especificações, foi considerado que foram atendidos aos Incisos I e II pelo PMGIRS de Francisco Beltrão.

Nas informações encontradas no plano, não se verificou medidas que pudessem atender ao Inciso III, o qual aborda sobre os consórcios intermunicipais.

Com relação ao Inciso IV, foi apresentando um item específico o qual descreve os geradores de resíduos sólidos sujeitos à realização do PGRS atendendo a esse Inciso. Também, para complementar ao Inciso IV e também atendendo ao Inciso V, no PMGIRS de Francisco Beltrão foram determinados medidas e procedimentos a serem adotados para coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos domiciliares, comerciais, recicláveis, de construção civil, Resíduos de Serviços de Saúde - RSS e de variações que são de responsabilidade da administração pública.

Foi considerado que o Inciso VI também foi atendido pelo PMGIRS, em que foi apresentada uma seção específica, presente no Volume II, com os indicadores ambientais, sociais e econômicos para o manejo dos resíduos no município (FRANCISCO BELTRÃO, 2012b).

O Inciso VII foi atendido no PMGIRS de Francisco Beltrão, que buscou descrever no seu conteúdo as regras adotadas para os serviços de coleta e transporte. Além disso, foram apresentados os veículos que realizam a coleta e o transporte dos resíduos domésticos e comerciais urbanos, e também a coleta dos resíduos sólidos gerados no interior do município. Os RSS gerados nas unidades de saúde municipais são coletados por empresa terceirizada, bem como os resíduos de construção civil que são dispostos em contêineres de coleta, em que também o serviço de destinação final é realizado por uma empresa terceirizada (FRANCISCO BELTRÃO, 2012a).

Como uma maneira de organizar os serviços de coleta e transporte, no plano foram apontados os cronogramas de coleta. Também, o Volume II contém especificações sobre o transporte e a necessidade de trocar o caminhão que realiza a coleta na região rural do município, já que o mesmo não seria totalmente adequado para o serviço (FRANCISCO BELTRÃO, 2012b).

Atendendo ao Inciso XVIII, o PMGIRS de Francisco Beltrão apresenta um item específico sobre as responsabilidades quanto ao manejo dos resíduos no município em que buscam separar de acordo com as características dos resíduos sólidos existentes.

Dessa maneira, os serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos domiciliares são de responsabilidade da Prefeitura Municipal, bem como os RSS gerados nas unidades de saúde municipais. Já os RSS, construção civil, industriais e sujeitos à logística reversa são de responsabilidade dos geradores (FRANCISCO BELTRÃO, 2012a).

O Inciso IX, foi considerado não atendido pelo PMGIRS já que não foram apresentadas propostas para capacitação quanto ao manejo dos resíduos sólidos. Porém, foi proposto um modelo a ser seguido pela prefeitura para a realização de um projeto de educação ambiental, o qual se daria através da formação de um grupo multiplicador formado por diversos indivíduos que representam a comunidade. Esse grupo seria capacitado e, através dele, seriam realizadas estratégias de educação ambiental que poderiam ser implantadas em escolas, universidades, associações que atendem ao Inciso X (FRANCISCO BELTRÃO, 2012a).

Também foi considerado que o PMGIRS de Francisco Beltrão atendeu ao Inciso XI, pois foi apresentado no plano a existência da Associação dos Catadores de Papel de Francisco Beltrão, que contava até 2012 com 120 associados. Como incentivo a atividade realizada pela associação, a prefeitura implementou a coleta seletiva no município, em que os resíduos recicláveis coletados são destinados para a associação para triagem e posterior comercialização (FRANCISCO BELTRÃO, 2012).

Dessa forma, também se considerou que o PMGIRS de Francisco Beltrão atendeu ao Inciso XII, pois apresentou, em seu texto que a realização da coleta seletiva tem permitido a redução do volume de resíduos sólidos disposto no aterro sanitário, surtindo efeito na geração de emprego e renda. Os mecanismos adotados para melhorar a coleta seletiva no município, conforme apresentado, são a realização

de programas de educação ambiental, já que a conscientização da população faz com que a coleta seletiva seja mais eficiente (FRANCISCO BELTRÃO, 2012).

Foi considerado que o PMGIRS de Francisco Beltrão atendeu ao Inciso XIII, ao destacar que os custos do manejo dos resíduos sólidos realizados pelo município são cobrados junto ao IPTU, e que até o ano de divulgação do plano, a arrecadação da prefeitura era de 3 milhões por ano. No plano, foram apresentados apenas os valores referentes aos gastos do município com os serviços de coleta e limpeza urbana, manutenção de caminhões e pagamento de funcionários que correspondia até então a 2,07% do orçamento anual da prefeitura (FRANCISCO BELTRÃO, 2012).

O Inciso XIV não foi atendido pelo PMGIRS de Francisco Beltrão, pois não foram apresentadas metas para redução da geração de resíduos sólidos.

O Inciso XV foi atendido no PMGIRS, em que foi salientada a participação da administração municipal nos serviços de coleta seletiva, destacando que a prefeitura municipal é quem presta esse serviço e também participa como parceiro e agente fiscalizador dos resíduos sujeitos à logística reversa (FRANCISCO BELTRÃO, 2012).

Conforme presente no plano, o município tem atuado dando ênfase na organização e na fiscalização para contribuir com o correto gerenciamento dos resíduos, a partir da distribuição de ecopontos no município e também da realização de campanhas que visam recolher lâmpadas fluorescentes, pilhas, baterias, óleo lubrificante, eletroeletrônicos e pneus. Também, é destacado no plano a atuação do município por meio da Secretaria de Agricultura, no incentivo da realização da tríplice lavagem das embalagens de agrotóxico e pelo consumo consciente de tais produtos (FRANCISCO BELTRÃO, 2012b).

No entanto, não foram especificadas medidas de fiscalização e monitoramento no PMGIRS, não atendendo aos Incisos XVI e XVII respectivamente.

Já o Inciso XVIII, foi considerado atendido por Francisco Beltrão, em que são apontados, como passivos ambientais presentes no município, a lavra de basalto, local de disposição irregular de resíduos e o estoque 15 mil lâmpadas de mercúrio que até o ano de lançamento do PMGIRS não possuíam uma finalidade específica (FRANCISCO BELTRÃO, 2012a).

Como ações corretivas destaca-se que a lavra de basalto foi recuperada e destinada como área de recuperação ambiental. Quanto às lâmpadas de mercúrio, é destacado que o município abriu processo licitatório para destiná-las à empresa

responsável por realizar a correta descontaminação e a destinação final devidamente adequada (FRANCISCO BELTRÃO, 2012b).

Quando a revisão do PMGIRS, o qual trata ao Inciso XIX, não foi especificado no plano este item, o qual foi considerado como não atendido.

4.1.2 Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Pato Branco

O PMGIRS de Pato Branco foi elaborado em 2008, anteriormente ao lançamento da PNRS (2010), por empresa contratada pela administração municipal. Como objetivo do plano destaca-se que o PMGIRS servirá para desenvolver o gerenciamento dos resíduos sólidos domiciliares, comerciais, de prestadores de serviços, construção civil, geradores de resíduos de serviços de saúde e construção civil, estabelecendo uma parceria entre o poder público e privado e também motivando a participação da sociedade na implantação do plano (PATO BRANCO, 2008).

O PMGIRS de Pato Branco atendeu ao Inciso I, apresentando o diagnóstico e caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos gerados no município. Além disso, o plano abordou sobre as técnicas utilizadas para realizar a destinação final dos resíduos sólidos, que até o momento de divulgação do plano ainda era realizada em lixão e aterro controlado. No entanto, atendendo ao Inciso II, foi apontado no PMGIRS que o município já havia adquirido uma nova área para implantação do aterro sanitário municipal, seguindo as medidas estabelecidas pela legislação para minimização de impactos ambientais.

Conforme Inciso III, para minimizar os custos com a gestão integrada de resíduos sólidos, uma alternativa seria a realização de consórcios intermunicipais. Ao analisar o PMGIRS de Pato Branco, verificou-se que não foi apresentado em seu conteúdo possibilidades para a realização de consórcios intermunicipais, não atendendo a esse Inciso.

O Inciso IV foi atendido pelo PMGIRS de Pato Branco, sendo apresentado no plano um item detalhando das atividades em que os geradores são responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos sólidos gerados em seus estabelecimentos, isso inclui a elaboração de PGRS pelo empreendedor. Além disso, o plano buscou explicar as

características de cada resíduo e as formas de acondicionamento e disposição final a ser realizada (PATO BRANCO, 2008).

O Inciso V também foi atendido pelo PMGIRS, em que foram apontados os procedimentos a serem adotados no manejo de resíduos sólidos urbanos, seguindo o seguinte modelo: acondicionamento, coleta e transporte de resíduos sólidos, limpeza de logradouros públicos, recuperação de recicláveis, tratamento dos resíduos sólidos urbanos e destinação final (PATO BRANCO, 2008).

No plano, além das medidas adotadas pela prefeitura para com o manejo dos resíduos sólidos de responsabilidade da administração municipal, são destacadas outras medidas para garantir o correto manejo dos demais resíduos sólidos gerados no município. Como exemplo, são apontadas a busca por parcerias da prefeitura com empresas privadas para disponibilização de embalagens para promover o correto acondicionamento dos resíduos sólidos, como caixas para acondicionamento de pilhas e baterias (PATO BRANCO, 2008).

Já o Inciso VI não foi atendido pelo município, em que não foram apontados no PMGIRS, indicadores que pudessem mensurar o desempenho operacional e ambiental dos serviços prestados.

O Inciso VII foi atendido pelo município, sendo especificados os métodos que devem ser adotados para a coleta e o transporte dos resíduos sólidos. Em que foi abordado, que os resíduos sólidos gerados por comércio e residências são de responsabilidade da prefeitura no que tange à coleta. Já os grandes geradores devem contratar empresa especializada e licenciada, autorizada pela prefeitura municipal para a prestação desse serviço (PATO BRANCO, 2008).

No documento são especificados os horários de coleta em cada bairro, e o modelo itinerário a ser adotado pelos transportadores. No entanto, como o documento já tem mais de 10 anos, algumas legislações se encontram desatualizadas (PATO BRANCO, 2008).

O plano de Pato Branco também atende ao Inciso XVIII, apontando que as responsabilidades municipais quanto a gestão de resíduos sólidos. Em que os, resíduos sólidos domiciliares produzidos em imóveis residenciais, estabelecimentos públicos e o pequeno comércio são de responsabilidade da Administração Municipal, por meio de recursos específicos, empresas terceirizadas ou sistemas mistos. Já os grandes geradores são responsáveis pela destinação adequada dos resíduos gerados em seus empreendimentos, devendo ser contratadas empresas particulares,

licenciadas e autorizadas pelo órgão administrativo municipal para prestar tais serviços (PATO BRANCO, 2008).

O Inciso IX, não foi atendido pelo PMGIRS, em que não foram apontados programas e ações de capacitação técnica para implementação e operacionalização do plano.

Porém, são especificados pelo conteúdo do plano que são realizadas ações de educação ambiental, que envolvem a distribuição de cartilhas e panfletos para a correta separação dos resíduos sólidos pela comunidade, atendendo ao Inciso X (PATO BRANCO, 2008).

O PMGIRS de Pato Branco também atendeu ao Inciso XI. No plano foi abordado que no município ainda não havia uma cooperativa de catadores, porém, haviam até 2008, setenta pessoas cadastradas como catadores na Secretaria de Ação Social e Cidadania. Conforme apresentado, o município auxiliava esses trabalhadores com a distribuição de carrinhos adequados para a coleta, com a distribuição de almoços, assistência à saúde e à educação (PATO BRANCO, 2008).

No entanto, ao longo do texto, é destacada a atividade realizada pela Cooperativa dos Agentes Ambientais de Pato Branco - COOTAPB, que são responsáveis pela coleta seletiva municipal. A cooperativa é formada por 20 famílias que atuam tanto no serviço de coleta, como no processo de separação e comercialização dos materiais. O município trabalha em parceria com a cooperativa, fornecendo veículo tipo baú e motorista para a realização das coletas (PATO BRANCO, 2008).

Dessa maneira, verificou-se que o município busca incentivar a geração de renda, principalmente na COOTAPB, através da realização da coleta seletiva. Como já exposto, o município busca incentivar a atuação de catadores autônomos e outras associações de catadores existentes, como uma forma de contribuir para aumentar a renda familiar desses trabalhadores atendendo aos Inciso XI e XII (PATO BRANCO, 2008).

No PMGIRS de Pato Branco, os responsáveis pela elaboração do plano buscaram levantar todas as despesas das ações desenvolvidas pela administração municipal, incluindo os custos com a Gestão Ambiental, Agricultura e Urbanismo. Já com relação a cobrança dos serviços de manejo de resíduos sólidos, especifica-se que as legislações buscam estabelecer a taxa a ser cobrada dos geradores, de acordo com o porte de cada um. Porém, é salientada a necessidade de haver

melhorias nos mecanismos de cobrança (PATO BRANCO, 2008). Dessa maneira, considerando os apontamentos realizados no plano foi considerado que o Inciso XIII foi parcialmente atendido.

O Inciso XIV também foi considerado parcialmente atendido por Pato branco, em que foi abordado no PMGIRS a importância de melhoria na realização de campanhas de educação ambiental para reduzir a geração de resíduos sólidos no município (PATO BRANCO, 2008).

Pato Branco atendeu ao Inciso XV, destacando a participação da administração municipal, na realização da coleta seletiva e no incentivo das atividades realizadas pelos catadores de materiais recicláveis e também na destinação adequada de lâmpadas fluorescentes e pneus e na distribuição de embalagens para depósito de pilhas e baterias visando a correta destinação das mesmas (PATO BRANCO, 2008). No entanto, não atendeu ao Inciso XVI que aborda sobre meios para promover a fiscalização desses serviços.

Atendeu parcialmente ao Inciso XVII, pois não especificou além do monitoramento ambiental da área ocupada como antigo lixão, outras maneiras de monitoramento ambiental. Porém, foi considerado que o PMGIRS de Pato Branco atendeu ao Inciso XVIII, pois destacou a existência de um lixão que costuma ser utilizado como local de disposição final dos resíduos gerados no município e que necessitava ser recuperado, o tratando como um passivo ambiental (PATO BRANCO, 2008).

Finalizando a análise, não foi apontado no PMGIRS de Pato Branco a periodicidade de sua revisão, não atendendo ao Inciso XIX.

4.1.3 Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Dois Vizinhos

O PMGIRS do Município de Dois Vizinhos foi elaborado no ano de 2014, através de uma parceria entre a administração municipal e empresa contratada para prestar os serviços de coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos. Destaca-se que a administração municipal almeja, com o PMGIRS, implantar instrumentos de planejamento para ampliar e melhorar os serviços existentes,

compatibilizando os serviços de limpeza pública com a realidade do município (DOIS VIZINHOS, 2014).

O PMGIRS de Dois Vizinhos atendeu ao Inciso I, especificando a geração dos resíduos sólidos gerados no município conforme dados de geração e coleta, que são fiscalizados e acompanhados por meio da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente. Dessa maneira, foi apresentado a seguinte estimativa:

O Município gera 18 Toneladas por dia, (468 Ton/mês), sendo que 60% de lixo orgânico, 20% de recicláveis e 20% de rejeitos. Dos 20% de lixo reciclável recolhido na coleta seletiva, somente 4% (3,74 T) apresentam estarem separados adequadamente. Durante o trabalho de separação e triagem no aterro sanitário são retirados do volume total da coleta do lixo orgânico, 20% (56,16 Ton) de resíduos recicláveis, trata-se de resíduos que chegam misturados com o lixo orgânico, mas que apresentam boas condições para a sua reciclagem. Os demais 40% do lixo orgânico (187,2 T) são destinados para o aterro juntamente com os 20% de rejeitos (93,6 Ton), totalizando 60% (280,8 Ton/mês) o volume total mensal destinado ao aterro (DOIS VIZINHOS, 2014, p.13).

No plano foi apresentada a caracterização gravimétrica conforme estimativa de geração de resíduos sólidos urbanos gerados no Brasil (DOIS VIZINHOS, 2014). De acordo com o exposto no plano, a destinação final dos resíduos sólidos é realizada em aterro sanitário de empresa terceirizada, contratada pela prefeitura municipal para prestar o serviço de coleta e disposição final (DOIS VIZINHOS, 2014).

No entanto, não foram apresentados no PMGIRS áreas para a disposição final e instalação de aterro sanitário no município, já que esses serviços foram terceirizados e a empresa contratada possui aterro sanitário próprio (DOIS VIZINHOS, 2014). Dessa maneira, o município não atendeu ao Inciso II e também, não atendeu ao Inciso III já que não participa e nem especificou medidas para participar de consórcios intermunicipais.

Dois Vizinhos atendeu ao Inciso IV, conforme especificado no plano, os responsáveis pela correta destinação de seus resíduos sólidos são as atividades geradoras de RSS, resíduos de construção civil e resíduos industriais. Ainda, foi salientado que apenas os estabelecimentos prestadores de serviços de saúde precisam elaborar o PGRS (DOIS VIZINHOS, 2014).

O Inciso V foi atendido no PMGIRS, em que foram apresentados os serviços prestados pela administração municipal, sendo estes: a coleta, transporte e destinação final dos resíduos domiciliares e comerciais e resíduos de variação. Embora esses serviços sejam terceirizados, conforme apresentado no plano, o

município costuma realizar o manejo dos resíduos sólidos, separando os materiais recicláveis, dos resíduos orgânicos e rejeitos (DOIS VIZINHOS, 2014).

O Inciso VII também foi considerado atendido, já que foi apresentado pelo município, de maneira breve, que os serviços de transporte serão realizados por empresa contratada de limpeza urbana, em que os rejeitos devem ser destinados conforme proposto pela administração municipal. Especificou-se no plano o cronograma de coleta e a necessidade de a empresa contratada destinar adequadamente os resíduos orgânicos, resultantes da poda de árvores e cortes de grama, para a recuperação de cascalheiras, seguindo o PRAD existente. O acompanhamento e fiscalização dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos são realizados pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente (DOIS VIZINHOS, 2014).

O plano também atendeu ao Inciso VIII, em que foram destacadas as responsabilidades da prefeitura municipal pela limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos que são gerados em domicílios e comércio local, e gerados em estabelecimentos públicos. Os resíduos sólidos com características diferentes como os RSS, de construção civil e industriais gerados por empresas privadas são de responsabilidade dos seus geradores o correto manejo (DOIS VIZINHOS, 2014).

O Inciso IX não foi atendido por Dois Vizinhos já que não foram abordados no plano maneiras de promover a capacitação quanto ao manejo de resíduos sólidos.

Já o Inciso X, foi atendido por Dois Vizinhos, no PMGIRS foram apresentados alguns resultados com programas de educação ambiental que já haviam sido implantados no município. Um deles foi a proibição da utilização de sacolas plásticas nos supermercados. As mudanças com a proibição desse item fizeram com que a população reduzisse a geração de resíduos e buscasse pela melhor gestão dos mesmos em suas residências (DOIS VIZINHOS, 2014).

Além dessa atividade, no plano é apresentado que a Secretaria Municipal de Meio Ambiente vem realizando em parceria com outras secretarias e instituições municipais, envolver a população para a conscientização quanto ao manejo dos resíduos sólidos. As atividades realizadas, conforme exposto, são programas de educação ambiental nas escolas municipais e estaduais, com destaque então ao programa “Mais Capricho com o Lixo”, iniciado em 1997, e que até a data de lançamento do plano continuava sendo realizado (DOIS VIZINHOS, 2014).

Considerou-se que o PMGIRS atendeu ao Inciso XI, já que apresentou que o município tem parceria com a ACATDV-Associação de Catadores de Dois Vizinhos – PR, responsáveis pela realização da coleta seletiva no município. Na avaliação realizada, também se considerou que a atividade da associação de catadores na reciclagem de resíduos sólidos no município, contribui para a geração de renda das famílias envolvidas indo em conformidade com o Inciso XII, que foi considerado atendido.

O Inciso XIII não foi atendido no PMGIRS de Dois Vizinhos, pois, não foram apresentados os custos com os serviços de limpeza pública e de gerenciamento de resíduos, nem mecanismos de cobrança por esses serviços.

No PMGIRS de Dois Vizinhos não foram determinadas metas para a redução da geração de rejeitos, não atendendo ao Inciso XIV. Porém, destaca-se que no município já existe coleta seletiva, para promover a reciclagem dos resíduos sólidos gerados.

Dois Vizinhos atendeu parcialmente ao Inciso XV, em que foi apresentado que o município terceiriza os serviços de coleta seletiva, mas que a administração municipal tem participação na realização de campanhas de conscientização e também na implantação de logística reversa. Ainda assim, não foram especificadas as formas com que essa participação é realizada.

De maneira a atender ao Inciso XVIII, destacou-se que existem áreas de disposição irregular de resíduos sólidos e que ficam em propriedades particulares, como medidas saneadoras foram colocadas placas que sinalizam a proibição da disposição de resíduos, além de fiscalização e atividades de educação ambiental que são realizadas pela prefeitura (DOIS VIZINHOS, 2014).

Em relação ao último Inciso, não foi abordado sobre a revisão do plano não atendendo ao Inciso XIX.

4.1.4 Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Coronel Vivida

No município de Coronel Vivida, o PMGIRS foi instituído por meio da Lei 2.960 de 20 de dezembro de 2019. Esse documento caracteriza-se como uma revisão e ampliação do Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos (PMGRS) existente,

adequando-se com a Lei 12.305/2010. Destaca-se a necessidade de realizar a revisão do plano como meio para acesso aos recursos onerosos e não-onerosos da União (CORONEL VIVIDA, 2019).

Na avaliação do PMGIRS de Coronel vivida, verificou-se que o Inciso I foi atendido parcialmente pelo plano, pois não foi apresentado um estudo para estimar e diagnosticar os resíduos gerados no município. Apesar disso, foi apresentada a classificação dos resíduos sólidos em orgânicos e recicláveis, sem ser estimada a quantidade gerada ou aplicado um método para a caracterização dos mesmos (CORONEL VIVIDA, 2019).

Conforme presente no plano, os resíduos recicláveis são encaminhados para a cooperativa USELIXO, localizada no município. Enquanto, para a destinação final dos resíduos orgânicos, de variação e rejeitos, foi contratada empresa terceirizada (CORONEL VIVIDA, 2019).

O PMGIRS de Coronel Vivida atendeu ao Inciso II, visto que no plano foi indicada a presença de área designada para o aterro sanitário municipal. Conforme o PMGIRS, essa área fica localizada no mesmo local que a USILIXO - Usina de Triagem Municipal. Além da área destinada aos rejeitos coletados no município, é realizada a disposição dos resíduos sólidos orgânicos em uma vala separada, em que a técnica aplicada busca dispor o material e depois recobri-lo com material inerte (CORONEL VIVIDA, 2019).

O Inciso III foi considerado não atendido, em que não foram apresentadas medidas para a realização de Consórcios Intermunicipais pelo município.

No PMGIRS de Coronel Vivida também foi determinada as atividades que precisam realizar a correta gestão dos resíduos gerados em seus estabelecimentos, bem como a elaboração do PGRS, sendo essas as atividades as industriais, de construção civil, agrossilvepastoris e RSS, atendendo ao Inciso IV (CORONEL VIVIDA, 2019).

Ainda, no plano foi apresentado um item que determina e explana as medidas a serem adotadas para estruturar e implementar a logística reversa. Foi especificado no PMGIRS que a logística reversa deve ser implementada pelos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista, produtos eletroeletrônicos e seus componentes (CORONEL VIVIDA, 2019).

O PMGIRS também atendeu ao Inciso V, especificando os serviços prestados pela administração municipal para o manejo dos resíduos sólidos, sendo esses os serviços de coleta, transporte e destinação final dos resíduos urbanos e rurais e de variação, os quais são realizados conforme exposto por empresa terceirizada, contratada pela prefeitura municipal. No plano também são delimitadas as práticas a serem adotadas no manejo dos resíduos sólidos, tanto pelas empresas terceirizadas, como pelos serviços prestados pelo próprio município (CORONEL VIVIDA, 2019).

No PMGIRS foram estabelecidos métodos para a coleta dos resíduos sólidos urbanos, atendendo ao Inciso VII. Foram estipuladas regras gerais a serem seguidas pelas empresas terceirizadas contratadas para o serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos. Também, foram apresentados os itinerários a serem seguidos para as coletas dos resíduos em áreas urbanas e em comunidades (CORONEL VIVIDA, 2019).

Coronel Vivida atendeu ao Inciso VIII e apresentou no plano a responsabilidade para a manejo dos resíduos e limpeza pública de acordo com as características de cada resíduo. Foram especificados que os resíduos de origem domiciliar e comerciais, de estabelecimentos públicos e de variação são de responsabilidade da administração municipal. Já os RSS, industriais e sujeitos à logística reversa, tem como responsáveis os seus geradores (CORONEL VIVIDA, 2019).

O Inciso IX recomenda a execução de programas e ações que promovam a capacitação técnica voltadas para a implementação e execução do plano (BRASIL, 2010). Esse Inciso foi parcialmente atendido no PMGIRS de Coronel Vivida, em que foi apontado no plano a realização de cursos de capacitação dos agentes ambientais que atuam na cooperativa de reciclagem do município (CORONEL VIVIDA, 2019).

O Inciso X foi atendido, em que no PMGIRS são incluídas as atividades de educação ambiental desenvolvidas no município. Uma delas seria a inclusão da disciplina de Educação Ambiental nos conteúdos curriculares desde o ensino infantil até as séries iniciais. Outras ações descritas seriam a realização de atividades em comemoração ao "Dia da água", "Dia o Rio", "Dia Mundial do Meio Ambiente" e "Dia da Árvore" pela Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, tendo como objetivo conscientizar sobre a importância em preservar os Recursos Hídricos e o Meio Ambiente (CORONEL VIVIDA, 2019).

No plano é salientado que são realizadas palestras informativas para alunos do ensino Fundamental sobre a importância da coleta seletiva. Anualmente são

realizadas campanhas através de concursos, entrevistas em meios de comunicações para incentivar a realização da separação dos resíduos pela população (CORONEL VIVIDA, 2019).

No PMGIRS foi abordado que o município tem uma usina de triagem, denominada USILIXO e que foi cedida para a Cooperativa de Prestação de Serviços de Coronel Vivida - COOPERCEL, que foi criada em 2017 com apoio da administração municipal (CORONEL VIVIDA, 2019). Dessa maneira, foi considerado que o inciso XI foi atendido pelo plano.

Conforme especificado, a COOPERCEL até o ano de publicação do plano, contava com 21 cooperados que atuavam na triagem e na comercialização dos resíduos sólidos recicláveis resultantes da coleta seletiva realizada no município. Também, é salientado que a administração municipal costuma auxiliar a cooperativa na busca por parcerias comerciais e na capacitação dos agentes quanto ao cooperativismo e a inserção da cooperativa na economia ambiental (CORONEL VIVIDA, 2019).

O PMGIRS também descreve em seu texto que o município de Coronel Vivida, busca incentivar a atuação da Cooperativa de Reciclagem, em que é cedido para atuação da COOPERCEL, as instalações da USILIXO pelo Município de Coronel Vivida por meio de cessão de uso de bens e imóveis. Além disso, salienta-se que a administração municipal tem buscado por convênios, como o realizado com o Instituto das Águas do Paraná pelo Projeto Recicla, para ceder a cooperativa equipamentos para recepção, triagem e enfardamento dos resíduos sólidos recicláveis. Os resíduos sólidos recicláveis são levados até a cooperativa através da coleta seletiva realizada no município (CORONEL VIVIDA, 2019). Logo, considerou que foi atendido pelo PMGIRS o Inciso XII.

O Inciso XIII também foi considerado atendido pelo PMGIRS, pois foram apresentadas todas as despesas da administração quanto aos serviços de limpeza pública, manejo dos resíduos e disposição final. Também, foi apresentado no plano que a população contribui anualmente pagando uma taxa de coleta dos resíduos sólidos, que varia de acordo com a frequência das coletas. A cobrança é realizada junto com a conta de água, podendo ser paga separadamente com boleto emitido pelo Departamento de Tributação Municipal (CORONEL VIVIDA, 2019).

Diferente dos demais PMGIRSs analisados, o plano de Coronel Vivida estabeleceu metas concretas para melhorar o manejo dos resíduos e reduzir a

geração de rejeitos, atendendo ao Inciso XIV. No plano, apresentou-se metas com vista para prazos de dois, cinco e dez anos, divididas entre aterro sanitário, coleta seletiva, cooperativa de reciclagem e educação ambiental.

De uma maneira geral, as metas propostas objetivam a melhoria do aterro sanitário, compra de veículos adequados para a coleta de resíduos orgânicos e também de equipamentos para serem utilizados pela cooperativa de reciclagem, melhorias e ampliação na coleta seletiva com mais pontos de coleta, apoio técnico a cooperativa de reciclagem e o aumento das campanhas de educação ambiental (CORONEL VIVIDA, 2019).

O PMGIRS de Coronel Vivida também atendeu ao Inciso XV, destacando que a administração municipal é responsável pela realização da coleta seletiva municipal. Quanto à participação na logística reversa no município, a administração municipal contribui com o apoio a parcerias entre a cooperativa e empresas que tem interesse na compra ou coleta de materiais como eletroeletrônicos, pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes e pneus, promovendo campanhas para mobilizar a população a destinar corretamente esses materiais (CORONEL VIVIDA, 2019).

No PMGIRS de Coronel Vivida destacou-se que uma área do aterro sanitário municipal foi encerrada no ano de 2017, sendo que já foi submetido ao processo de licenciamento ambiental o Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD) (CORONEL VIVIDA, 2019), também atendendo ao Inciso XVIII.

Finalizando a análise, verificou-se que não foi atendido no plano ao Inciso XIX.

4.1.5 Análise conjunta dos resultados analisados em cada PMGIRS

No Quadro 4 é apresentada uma síntese dos resultados com relação ao Artigo 19º da PNRS.

Quadro 4 - Avaliação do Atendimento dos Incisos do Artigo 19 do PNRS

Incisos	Descrição	Francisco Beltrão	Pato Branco	Dois vizinhos	Coronel Vivida
I	Diagnóstico dos resíduos sólidos	Atendido	Atendido	Atendido	Parcialmente
II	Área de disposição final	Atendido	Atendido	Não atendido	Atendido
III	Consórcios Intermunicipais	Não atendido	Não atendido	Não atendido	Não atendido
IV	Geradores	Atendido	Atendido	Atendido	Atendido
V	Especificações	Atendido	Atendido	Atendido	Atendido
VI	Indicadores	Atendido	Não atendido	Não atendido	Não atendido
VII	Regras de transporte	Atendido	Atendido	Atendido	Atendido
VIII	Responsabilidades	Atendido	Atendido	Atendido	Atendido
IX	Capacitação	Não atendido	Não atendido	Não atendido	Parcialmente
X	Educação Ambiental	Atendido	Atendido	Atendido	Atendido
XI	Cooperativas e Associações de Catadores	Atendido	Atendido	Atendido	Atendido
XII	Geração de Renda	Atendido	Atendido	Atendido	Atendido
XIII	Custos	Atendido	Parcialmente	Não atendido	Atendido
XIV	Redução	Não atendido	Parcialmente	Não atendido	Atendido
XV	Participação do Poder Público	Atendido	Atendido	Parcialmente	Atendido
XVI	Fiscalização	Não atendido	Não atendido	Não atendido	Não atendido
XVII	Monitoramento do Plano	Não atendido	Parcialmente	Não atendido	Não atendido
XVIII	Passivos Ambientais	Atendido	Atendido	Atendido	Atendido
XIX	Atualização do Plano	Não atendido	Não atendido	Não atendido	Não atendido

Fonte: elaborado pela autora (2021).

O Inciso I trata sobre o *Diagnóstico dos Resíduos Sólidos*, a política pública não apresenta uma metodologia específica a ser seguida para quantificar esses valores. Considerou-se como os municípios que atenderam a esse Inciso, aqueles que apresentaram valores e estimativas que quantificassem a geração de resíduos sólidos no município, sendo que apenas o município de Coronel Vivida não quantificou a geração. Em todos os PMGRSs foram abordados a maneira de destinação e disposição final a ser adotada para os resíduos sólidos de responsabilidade da

administração municipal e dos geradores individuais, para os resíduos domiciliares, comerciais, de serviços de saúde, de construção civil, industriais e de variação.

O Inciso II, que aborda sobre as *Áreas de disposição final*, não foi atendido apenas no PMGIRS de Dois Vizinhos, cuja destinação final é terceirizada. Nos demais planos foram apresentadas áreas de destinação final e ampliação do aterro sanitário.

Já para o Inciso III, deveriam ser especificadas medidas que permitissem *Consórcios Intermunicipais*, considerando-se que nenhum município atendeu a este Inciso, pois não se verificou nos PMGIRSs medidas para viabilizar a participação do município em consórcios.

O Inciso IV trata sobre os *Geradores*, sendo que todos os PMGIRSs atenderam a esse Inciso, sendo as principais atividades citadas as industriais, de construção civil e serviços de saúde em que os geradores devem elaborar o seu próprio PGRS. Além desses, os municípios de Francisco Beltrão e Pato Branco incluíram as atividades que geram resíduos perigosos, as atividades que prestam serviços de troca de óleo, *lavacars* e postos de combustíveis. Foram apontadas como sujeitas à logística reversa os geradores de lâmpadas, pneus usados e embalagens de agrotóxicos.

Todos os PMGIRSs também atenderam ao Inciso V que trata sobre as *Especificações* para a coleta e destinação final nos municípios, abordando as coletas na área urbana e rural.

O Inciso VI aborda a necessidade de que os planos estipulem indicadores para avaliar o desempenho das atividades operacionais e de planejamento da gestão de resíduos sólidos. Apenas o PMGIRS de Francisco Beltrão atendeu a este Inciso.

O Inciso VII trata sobre *Regras de Transporte* e demais etapas do manejo dos resíduos. Todos os municípios buscaram especificar os veículos e medidas para a coleta e o transporte dos resíduos sólidos, atendendo a esse Inciso.

No Inciso XVIII, que trata sobre as *Responsabilidades* que são direcionadas ao poder público quanto ao manejo dos resíduos sólidos, também foi atendido por todos os municípios. Destacou-se, principalmente, a responsabilidade do município com a realização da coleta dos resíduos domiciliares e comerciais, e dos demais serviços prestados pela administração pública, como as unidades de saúde geradoras de resíduos de serviços de saúde.

Quanto ao Inciso IX, que trata sobre *Capacitações*, apenas no PMGIRS de Coronel Vivida foi abordada a capacitação dos agentes da cooperativa de reciclagem, sendo o único a atender esse Inciso. Os demais não descreveram ações ou

programas que promovessem a capacitação técnica de pessoas para a implementação e operacionalização dos planos.

Em todos os PMGIRS foi atendido o Inciso X que traz a necessidade de promover ações e programas para *Educação ambiental* da população local quanto ao manejo e a gestão adequada dos resíduos sólidos. Em todos os PMGIRSs houve preocupação em estabelecer ações de conscientização da população quanto à necessidade de realizar a correta separação dos resíduos, seja por meio de cartilhas ou por meio de palestras e disciplinas escolares de educação ambiental.

Quanto ao Inciso XI, que aborda sobre *Cooperativas e Associações de Catadores*, este foi atendido em todos os PMGIRSs. Em todos os municípios haviam organizações que eram atendidas pelas administrações municipais, com a realização da coleta seletiva, separando os resíduos orgânicos dos recicláveis e encaminhando os resíduos recicláveis para as cooperativas de catadores.

Ademais, todos os PMGIRSs atenderam ao Inciso XII que trata sobre *Geração de renda*, apontando medidas para a realização da coleta seletiva e também o incentivo existente aos catadores individuais e nas cooperativas de reciclagem.

No Inciso XIII é tratado sobre os *Custos* com os serviços de gestão de resíduos sólidos realizadas pelas administrações municipais e formas para cobrança desses valores. Esse Inciso foi atendido no PMGIRS de Francisco Beltrão e Dois Vizinhos, que apontaram os valores anuais gastos com esse serviço. No PMGIRS de Pato Branco foi atendido parcialmente e Dois Vizinhos não atendeu, pois não especificou os custos. Apenas no PMGIRS de Francisco Beltrão foi apontada que a cobrança por esses serviços está somada ao valor pago no Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), sendo esse um método bastante adotado nos municípios.

Quanto ao Inciso XIV, que aborda as metas de *Redução* da geração, este foi atendido apenas no PMGIRSs de Coronel Vivida, que estabeleceu metas separando por prazos de dois, cinco e dez anos que incluem melhorias no aterro sanitário, na cooperativa, na coleta seletiva e educação ambiental (CORONEL VIVIDA, 2019).

O Inciso XV, que trata sobre a *Participação do poder público* dentro da gestão dos resíduos, foi atendido em todos os municípios, em que foram descritas as atividades e responsabilidades da administração municipal. Porém, apenas o município de Coronel Vivida descreveu maneiras para realizar a *Fiscalização* das atividades atendendo ao Inciso XVI que aborda meios para controle e fiscalização a serem adotados pelos municípios.

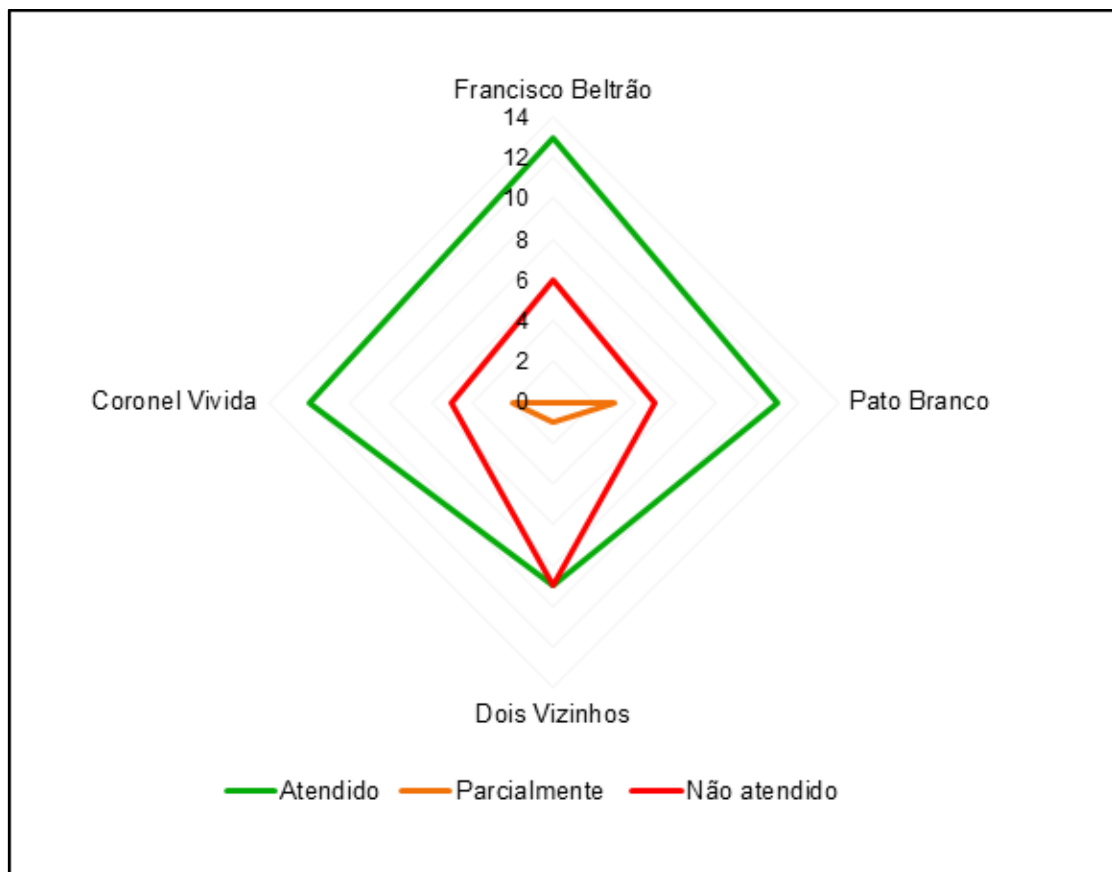
No Inciso XVII é tratado sobre o *Monitoramento do plano*, sendo atendido parcialmente apenas em Pato Branco, por citar a implantação do plano de monitoramento ambiental no aterro sanitário. Os demais municípios não atenderam a esse Inciso, pois não abordaram esse item em seus PMGIRSs.

Em todos os PMGIRSs foram apontados *Passivos ambientais* presentes nos municípios, atendendo ao Inciso XVIII, que menciona a necessidade de apontar os passivos ambientais decorrentes da gestão de resíduos sólidos e medidas para eliminar essas áreas e realizar a recuperação ambiental.

Por fim, o Inciso XIX estabelece que devem ser estipulados *Prazos* para revisão dos planos, não sendo atendido por nenhum município, inclusive, a lei estabelece que devem ser revisados em até 10 anos os planos (BRASIL, 2010), tendo o PMGIRS de Pato Branco já ultrapassado este prazo.

Para melhor exemplificar os resultados, foi elaborada a Figura 3, em que é possível perceber como se deu o atendimento dos resultados.

Figura 3 - Resultados de Francisco Beltrão, Pato Branco, Dois Vizinhos e Coronel Vivida referentes ao atendimento dos Incisos do Artigo 19 da Lei 12.305/2010.



Fonte: elaborado pela autora (2021).

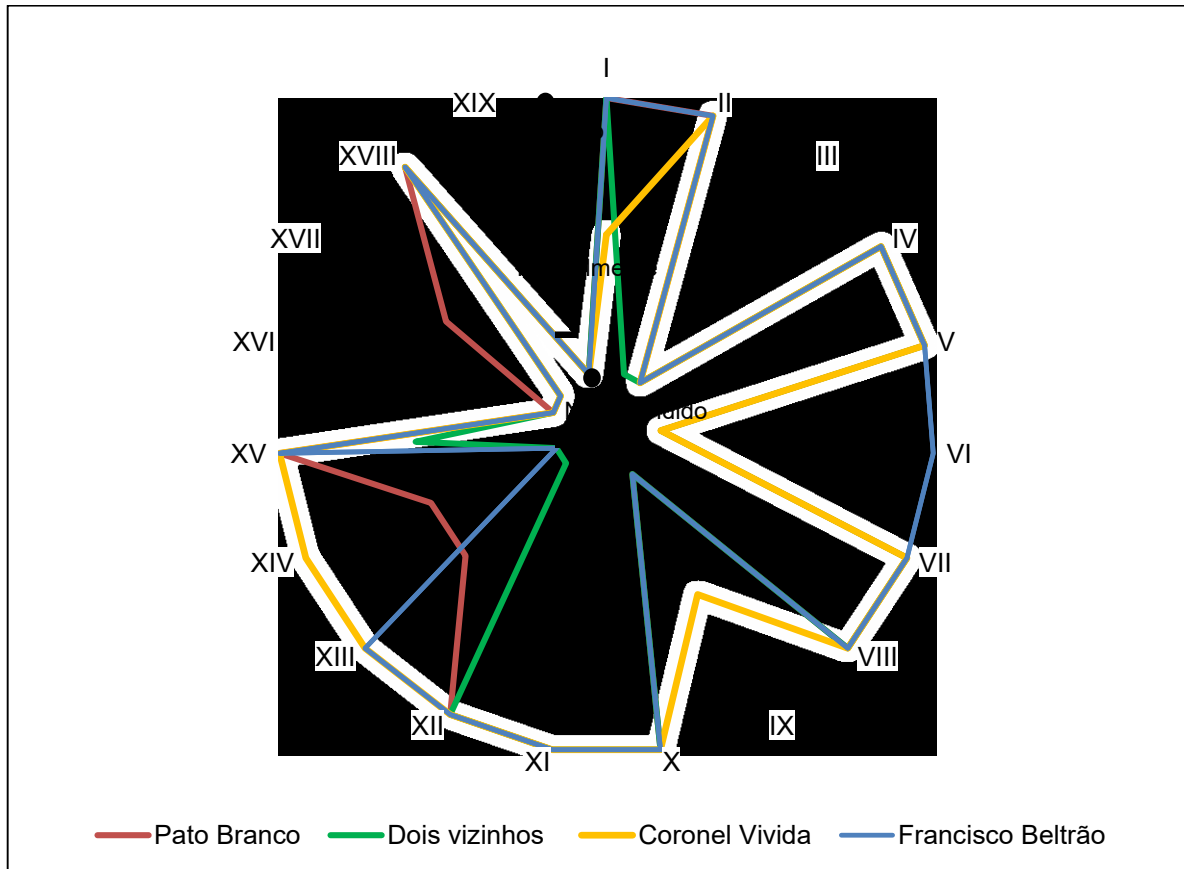
Observa-se que o município que atendeu a maior parte dos Incisos foi o PMGIRS de Francisco Beltrão, ao todo foram atendidos 13 dos 19 Incisos presentes na legislação, 1 Inciso atendido parcialmente, e 5 Incisos não atendidos. O PMGIRS de Pato Branco é o que apresenta o conteúdo mais antigo, porém, manteve-se com bons resultados comparando-o aos demais, atendendo ao todo 11 Incisos, parcialmente 3 e não atendeu a 5 Incisos. O município que menos atendeu aos Incisos foi o município de Dois Vizinhos, atendendo apenas 9 Incisos, parcialmente 1 Inciso, e não atendendo a 9 Incisos. Dos PMGIRS analisados o de Coronel Vivida é o mais recente, em que foi realizada a sua revisão no ano de 2019, na análise realizada foram atendidos 12 Incisos, parcialmente 2 e não foram atendidos a 5 Incisos da PNRS.

Os Incisos que não foram atendidos nos planos em sua maioria se repetem entre os municípios, sendo o Inciso III que trata dos Consórcios Intermunicipais e o Inciso XIX referente à atualização do plano aqueles que não foram atendidos por nenhum dos municípios. Silva e Biernaski (2017) citam que a inexistência ou a pouca intensidade de algumas das ações propostas pela PNRS nas políticas municipais podem apontar uma falha na execução das políticas públicas pelas administrações municipais.

O Inciso IX, que abrange a capacitação técnica, também foi tratado apenas no PMGIRS de Coronel Vivida e, em específico, para a cooperativa de reciclagem. Conforme Silva e Bierneski (2017), a capacitação e treinamentos deve abranger todas as etapas da cadeia de resíduos sólidos e deve trabalhar a parte teórica, prática e técnica.

Na Figura 4 é possível perceber que há falta de intensidade no cumprimento dos Incisos, sendo que mesmo o município de Francisco Beltrão acaba apresentando bastante falhas.

Figura 4 - Identificação dos Incisos em análise por PMGIRs analisado de acordo com o atendimento de cada um deles por plano.



Nos municípios, os serviços de coleta e destinação final dos resíduos urbanos (resíduos domiciliares e de comércio) são realizados pela prefeitura, com exceção do município de Dois Vizinhos, em que foi terceirizado este serviço. Conforme o Painel de Resíduos Sólidos Urbanos elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), em 2017, no Estado do Paraná, 72,78 % dos agentes executores dos serviços de coleta eram de iniciativa privada (SNIS, 2017).

Conforme Whirt e Oliveira (2016), a terceirização de serviços de limpeza urbana tem relação com a densidade populacional, em que, quanto maior a densidade, maior o grau de terceirização desses serviços. A explicação para isso seria a capacidade econômica dos municípios de financiarem tais serviços, visto que os municípios menores têm dificuldade para arcar com tais despesas (WIRTH; OLIVEIRA, 2016; SILVEIRA; CLEMENTINO, 2017).

Um dos grandes problemas relacionados aos resíduos sólidos ocorre em função da sua destinação inadequada, a utilização de lixões e aterros controlados são

práticas muito comuns, porém, causam danos ambientais em função da contaminação do solo e da água, e também como precursores de doenças. Nesse sentido, por meio da PNRS, foi estabelecido um prazo de quatro anos a partir do lançamento da Lei 12.305/2010, para que os municípios regularizassem seus lixões e buscassem destinar seus resíduos de maneira ambientalmente correta, sendo o modelo mais utilizado, o Aterro Sanitário (BRASIL, 2010).

Na avaliação dos planos municipais realizada, percebeu-se que todos os municípios já estavam utilizando aterros sanitários, ou, no caso de Pato Branco, em que o PMGIRS foi realizado anteriormente ao lançamento da PNRS, já se tinha a intenção da instalação de aterro sanitário. Notou-se que em Francisco Beltrão, Pato Branco e Coronel Vivida as áreas de destinação final se encontravam no próprio município, porém, além da área utilizada, não foi apresentado o zoneamento de outras áreas que pudessem servir futuramente como áreas de disposição final.

O modelo baseado na gestão integrada de resíduos sólidos, o qual prioriza as ações compartilhadas entre todos os atores sociais para buscar uma melhor utilização dos resíduos sólidos e a sua valorização, foi uma das inovações apresentadas pela PNRS. Nesse sentido, a PNRS traz como iniciativas a corresponsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, a logística reversa, a coleta seletiva e a reciclagem dos resíduos, incorporando a legislação a importância da atuação dos catadores para a proteção ambiental (WIRTH; OLIVEIRA, 2016).

O Artigo 19 evidencia a necessidade de se propor essas iniciativas dentro do PMGIRS, ressaltando que a pesquisa revelou que em todos os municípios haviam iniciativas de cooperativas e associações de catadores de resíduos, de coleta seletiva e iniciativas de logística reversa, por meio de acordos com associações e comércios fornecedores de materiais, como lâmpadas, pneus, embalagens de agrotóxico e eletroeletrônicos. Porém, a falta do cumprimento dos Incisos que tratam da fiscalização e do monitoramento pode comprometer os resultados dessas iniciativas, pois não estão sendo avaliadas e monitoradas.

Percebe-se também que não há uma preocupação dos gestores municipais em utilizar indicadores que permitam avaliar a gestão de resíduos sólidos municipais, sendo Francisco Beltrão o único dos municípios a colocar no plano. Conforme Polaz e Teixeira (2009), a utilização de indicadores pode auxiliar as administrações municipais a definir prioridades e direcionar recursos públicos para os aspectos mais problemáticos, pois muitas vezes não há recursos financeiros suficientes.

Em municípios de pequeno e médio porte há a necessidade de intensificar a participação do Poder Público para a implementação de programas que permitam a melhoria das ferramentas de gestão de resíduos. Os indicadores podem ser elaborados de acordo com as informações disponíveis, já que a falta de informação pode comprometer a confiabilidade dos indicadores (POLAZ; TEIXEIRA, 2009).

De maneira geral, observou-se que ainda há necessidade de melhorias na estrutura dos PMGIRS, para que estes tenham melhor utilidade para a gestão municipal e não sejam apenas documentos para cumprir com a legislação.

Dessa maneira, encerra-se este capítulo o qual buscou atender ao primeiro objetivo deste trabalho.

4.2 Análise dos planos diretores

Na presente seção são apresentados os resultados da análise dos planos diretores de Francisco Beltrão, Pato Branco, Dois Vizinhos e Coronel Vivida, sendo que foi realizada a codificação de referências presentes em cada lei municipal que estivessem de acordo com as óticas ambiental, institucional, econômica e social da gestão de resíduos sólidos sob a luz do desenvolvimento sustentável. Para isso, utilizou-se, como ferramenta, o software de análise qualitativa Nvivo, versão 2012, em que foram realizadas as codificações das referências para cada ótica.

Dessa forma, os resultados individuais de cada plano diretor foram apresentados nos itens 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3 e 4.2.4, sendo respectivamente Francisco Beltrão, Pato Branco, Dois Vizinhos e Coronel Vivida. Já na seção 4.2.5, é apresentada a discussão sobre a análise conjunta dos planos diretores municipais de acordo com as óticas ambiental, econômica, institucional e social da gestão de resíduos sólidos, sob a luz do desenvolvimento sustentável.

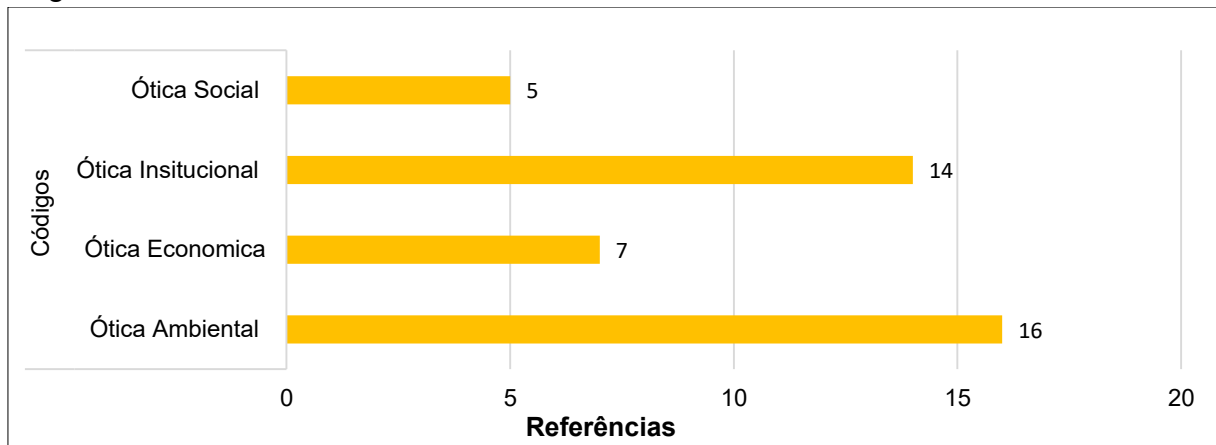
4.2.1 Plano Diretor de Francisco Beltrão

O Plano Diretor de Francisco Beltrão foi revisado no ano de 2018 e instituído por meio da Lei Municipal nº 4.594, de 28 de agosto de 2018, tem-se no Artigo 1º dessa legislação, a instituição do Plano Diretor de Francisco Beltrão como “instrumento normativo e orientador dos processos de transformação urbana e rural

nos aspectos políticos, sociais, físicos ambientais e administrativos” (FRANCISCO BELTRÃO, 2018p.1). Além disso, dentre os princípios e objetivos do plano destacados no Artigo 6º, está o disposto no Inciso V que traz a garantia do desenvolvimento sustentável por meio do plano diretor (FRANCISCO BELTRÃO, 2018).

Na análise realizada neste plano chegou-se aos resultados apresentados na Figura 5. Com a Ótica Ambiental foram codificadas 16 referências, para a Ótica Econômica foram realizadas 7 codificações, já com a Ótica Institucional e Social foram realizadas 14 e 5 codificações respectivamente.

Figura 5 - Número de referências codificadas no Plano Diretor de Francisco Beltrão



Fonte: elaborado pela autora (2021).

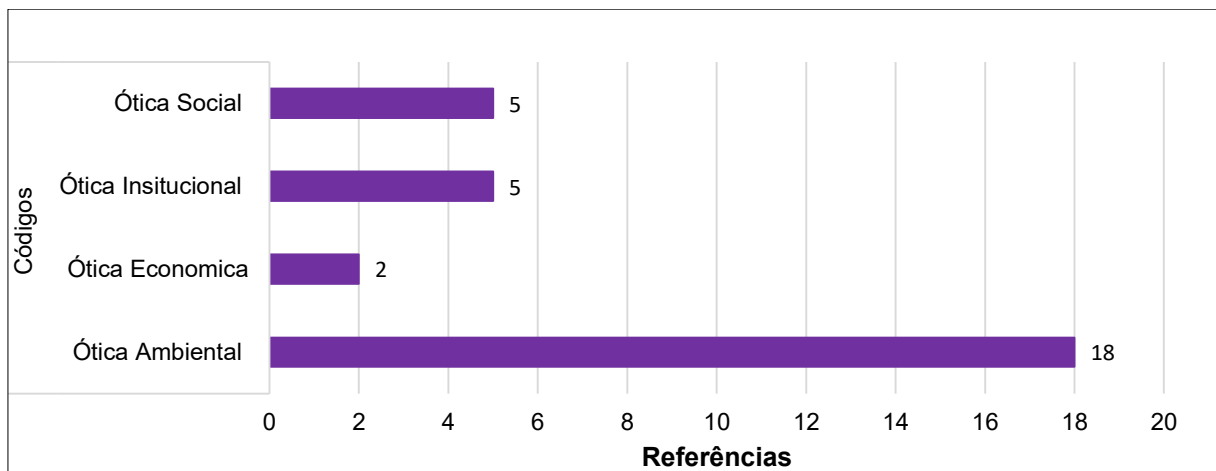
4.2.2 Plano Diretor de Pato Branco

O Plano Diretor de Pato Branco foi elaborado e lançado por meio da Lei Municipal nº 28, de 27 de junho de 2008. No plano é destacado, no Artigo 1º, que sua elaboração e revisão foi realizada para se adequar à Lei Federal nº 10257/2001 que instituiu o Estatuto da Cidade. Desde sua divulgação, o PDPB passou por adequações as quais foram realizadas por meio de legislações complementares, sendo essas:

- **Lei Complementar nº 46, de 26 de maio de 2011** - Regulamenta o Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo no Município de Pato Branco, em adequação à Lei Complementar nº 28, de 27 de junho de 2008.
- **Lei Complementar nº 87, de 12 de janeiro de 2021** - Altera dispositivos da Lei Complementar nº 46, de 26 de maio de 2011, para reduzir a faixa não edificável, em rodovias, localizada na propriedade particular.

Ao analisar o plano sob as óticas Ambiental, Econômica, Institucional e Social para promover a gestão dos resíduos sólidos no âmbito municipal, chegou-se aos resultados apresentados na Figura 6. Assim como em Francisco Beltrão, no plano de Pato Branco também houve uma codificação maior para com a Ótica Ambiental, chegando a 18 codificações, a Ótica Econômica teve apenas 2 codificações, as Óticas Institucional e Social tiveram 5 codificações cada.

Figura 6 – Número de referências codificadas no Plano Diretor de Pato Branco



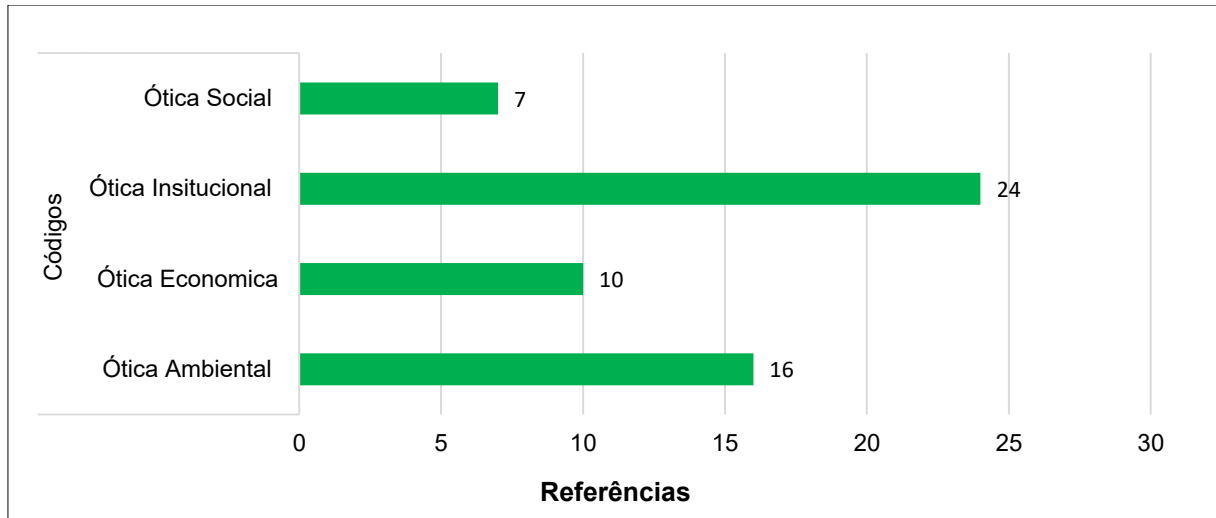
Fonte: elaborado pela autora (2021).

4.2.3 Plano Diretor de Dois Vizinhos

O Plano Diretor de Dois Vizinhos em vigência foi lançado no ano de 2007 por meio da Lei nº 1311/2007, em que se estabeleceu as “diretrizes para o desenvolvimento da cidade e das comunidades rurais, e dá providências relativas ao planejamento e da gestão do território do município” (DOIS VIZINHOS, 2007, p.1). O texto do plano passa atualmente pela revisão, no entanto, até o momento da pesquisa o seu conteúdo ainda não havia sido aprovado na Câmara Municipal.

Diante disso, seguiu-se a análise em que se encontrou os resultados apresentados na Figura 7, em que para a Ótica Ambiental foram encontradas 16 referências, sob a Ótica Econômica foram encontradas 10 referências, sob a Ótica Institucional foram encontradas 24 referências, e sob a Ótica Social foram codificadas 7 referências.

Figura 7 - Número de referências codificadas no Plano Diretor de Dois Vizinhos



Fonte: elaborado pela autora (2021).

4.2.4 Plano Diretor de Coronel Vivida

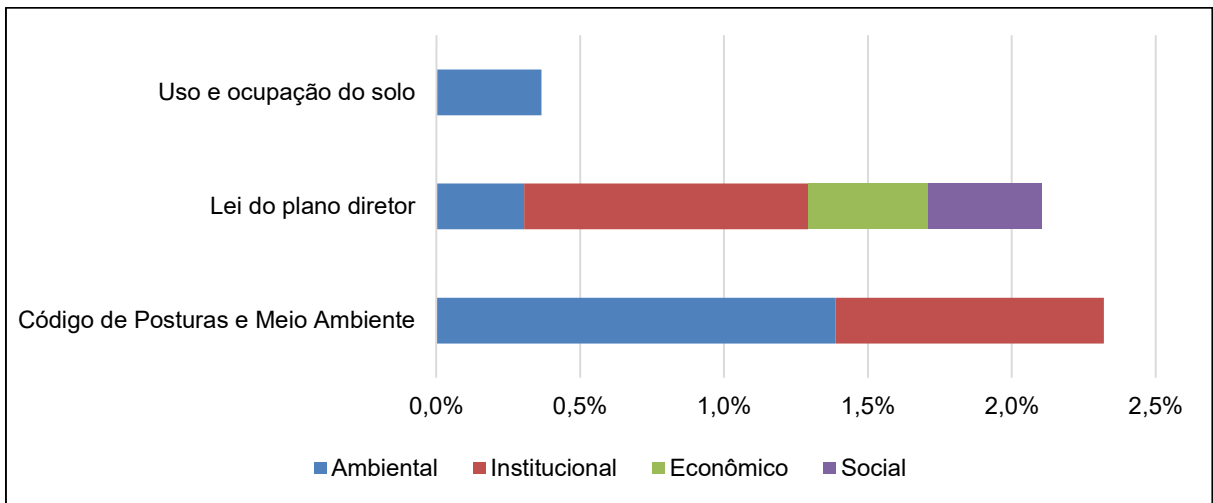
O Plano Diretor de Coronel Vivida foi instituído por meio da Lei nº 2.952, de 20 de dezembro de 2019. No Artigo 3º é destacada a importância do plano diretor como integrante do processo de planejamento municipal e instrumento do desenvolvimento urbano. Já o Artigo 4º apresenta as leis municipais que são instituídas pela lei 2.952/2019 e que fazem parte do Plano Diretor, sendo essas:

- I – do Uso e ocupação do Solo;
- II - do Parcelamento do Solo;
- III - do Perímetro Urbano;
- IV - do Sistema Viário;
- V - do Código de Obras;
- VI - do Código de Posturas e Meio Ambiente;
- VII- Do Direito de Preempção;
- VIII - Do Consórcio Imobiliário;
- IX - Da Compulsoriedade do Uso e Ocupação do Solo Urbano;
- X- Da Outorga Onerosa do Direito de Construir;
- XI - Da Transferência do direito de construir (CORONEL VIVIDA, 2019).

Sendo assim, procurou-se analisar em conjunto com a Lei municipal 2.952/2019, a legislação complementar nº 54/2020 que instituiu o Uso e ocupação do solo e a legislação complementar nº 53/2019 que instituiu o Código de Posturas e Meio ambiente, pois foi considerado que essas legislações seriam pertinentes para atender aos objetivos da pesquisa.

Contudo, é possível observar na Figura 8 a distribuição das codificações por lei analisada, em que a única legislação que abrangeu todas as óticas foi a legislação que institui o Plano Diretor, no Código de Posturas e Meio Ambiente verificou-se apenas a Ótica Ambiental e Institucional, já sobre o Uso e Ocupação do Solo, verificou-se apenas a Ótica Ambiental.

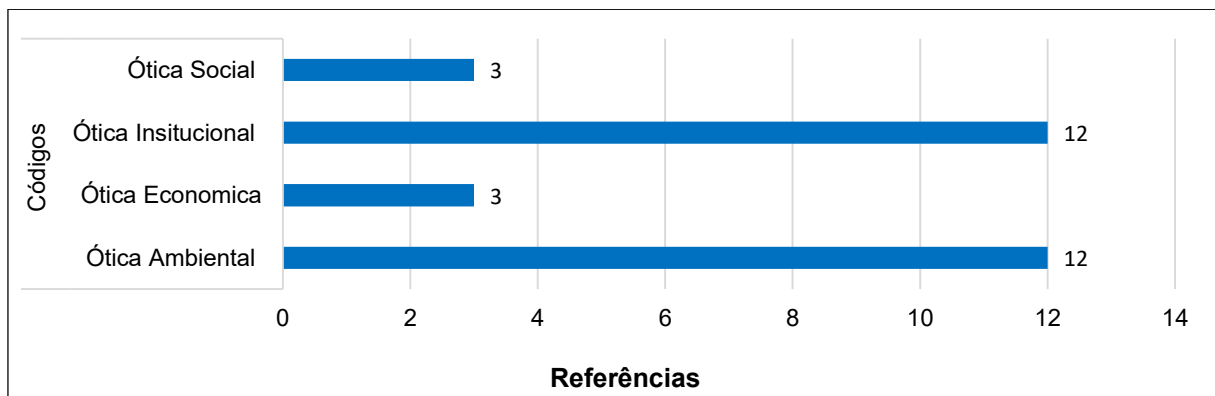
Figura 8 - Número de codificações por legislações que fazem parte do Plano Diretor de Coronel Vivida



Fonte: elaborado pela autora (2021).

Ao considerar todas as legislações analisadas como fazendo parte do Plano Diretor de Coronel Vivida, chegou-se à 12 codificações para a Ótica Ambiental, 3 codificações para a Ótica Econômica, 12 codificações para a Ótica Institucional e 3 para a Ótica Social (Figura 9).

Figura 9 - Número de referências codificadas no Plano Diretor de Coronel Vivida

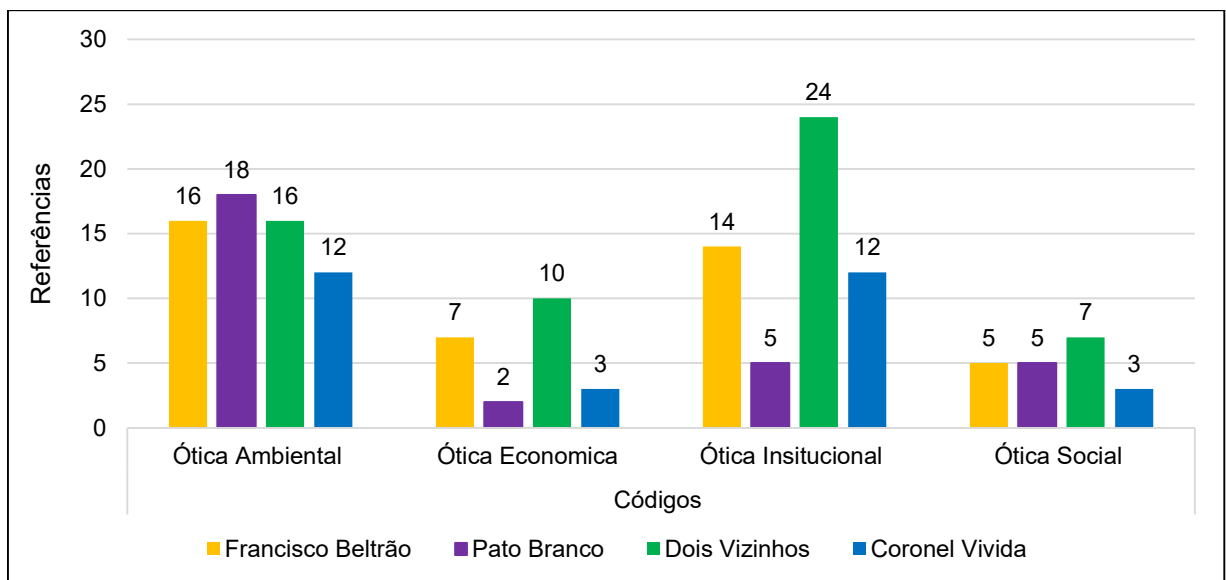


Fonte: elaborado pela autora (2021).

4.2.5 Os Planos Diretores como instrumento para a Gestão Municipal Integrada dos Resíduos Sólidos

A análise dos planos diretores municipais de Francisco Beltrão, Pato Branco, Dois Vizinhos e Coronel Vivida, foi elaborada levando em consideração referências presentes nos textos de cada documento e que estivessem de acordo com as óticas ambiental, econômica, institucional e a social caracterizadas nesta pesquisa. Portanto, na Figura 10, buscou-se apresentar a compilação dos resultados encontrados em cada um dos planos diretores, para as quatro óticas analisadas.

Figura 10 - Referências codificadas com a Ótica Ambiental, Econômica, Institucional e Social nos Planos Diretores dos municípios analisados



Fonte: elaborado pela autora (2021).

Nesse sentido, observa-se que em todos os planos diretores houveram referências que abordam assuntos pertinentes à gestão de resíduos sólidos, estando essas, principalmente, de acordo com as óticas ambiental e institucional. Embora não sendo apresentadas de maneira equivalente, percebe-se que existem subsídios dentro de cada um dos planos diretores para a implantação da política de resíduos sólidos dentro do planejamento urbano.

A codificação realizada para a ótica ambiental apresentou 62 referências. O plano diretor que apresentou o maior número de referências foi Pato Branco com 18

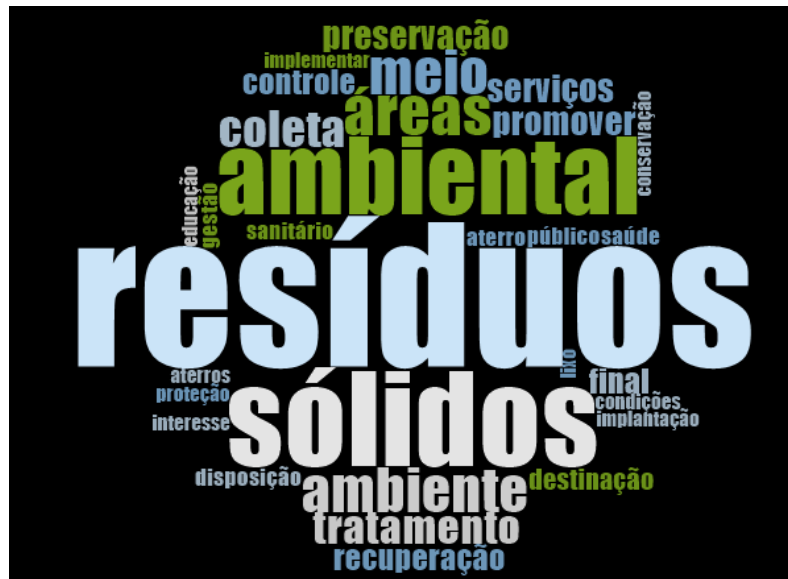
ao todo, Francisco Beltrão e Dois Vizinhos apresentaram 16 referências cada e Coronel Vivida apresentou o menor número, com 12 referências codificadas. As referências encontradas na ótica ambiental se referem a gestão dos resíduos sólidos dentro de políticas para a proteção e preservação ambiental (APÊNDICE A).

Como exemplo, Dois Vizinhos abordou, no Artigo 30, da Lei nº 1311/2007, diretrizes para qualificação do meio ambiente urbano e rural, sendo uma das diretrizes: “manter atualizado Programa de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos – PGRS, visando à reciclagem [...]”. (DOIS VIZINHOS, 2007, p.17). Pato Branco também, buscou estabelecer como uma diretriz da Política Ambiental presente no Artigo 92, que é “dar prioridade à elaboração e implementação do sistema de gestão de resíduos sólidos, garantindo a ampliação da coleta seletiva de lixo e da reciclagem, bem como a redução da geração de resíduos sólidos” (PATO BRANCO, 2008, p. 48).

Nesse contexto, observa-se, na Figura 11 as palavras mais frequentes dentro da ótica ambiental, estando em evidência as palavras “resíduos sólidos” e “ambiental”, bem como as palavras “coleta” e “tratamento” que se referem ao manejo de resíduos sólidos. Outra palavra que está em evidência é “serviços”, que aparece relacionada a contratação ou mobilização de serviços para promover a gestão de resíduos sólidos. Pato Branco, por exemplo, coloca no Artigo 91º, o Inciso XX, “promover o saneamento ambiental por meios próprios, ou de terceiros, com a oferta de serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais” (PATO BRANCO, 2008 p. 48).

Em todos os planos diretores houve dentro do planejamento a delimitação de áreas destinadas à instalação de aterros sanitários, essas foram classificadas utilizando das premissas de Uso e ocupação do solo. No entanto, quando observada a frequência de palavras, a disposição aparece em menor evidência que as demais etapas da gestão de resíduos sólidos, e buscam determinar a disposição adequada dos resíduos gerados, sendo a principal alternativa utilizada e considerada ambientalmente adequada, os aterros sanitários.

Figura 11 - Frequência de palavras presentes nas referências codificadas sob a Ótica Ambiental nos Planos Diretores dos municípios analisados



Fonte: elaborado pela autora (2021).

Na codificação realizada com a ótica econômica, o plano diretor que mais apresentou referências foi Dois Vizinhos, com 10 no total, Francisco Beltrão apresentou 7 referências, Coronel Vivida e Pato Branco apresentaram apenas 3 e 2 referências respectivamente. As principais referências encontradas dizem respeito ao incentivo a cooperativas e empreendimentos, e que podem contribuir para o desenvolvimento de associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis. Tendo em vista que, não houveram referências que tratavam diretamente sobre as cooperativas de reciclagem (APÊNDICE B).

O município de Dois Vizinhos, por exemplo, buscou abordar no Artigo 17, da Lei nº 1311/2007, sobre o fortalecimento das atividades econômicas, destacando a necessidade de desenvolver programas de apoio a micros, pequenas e médias empresas, incluindo as cooperativas. Para isso, destaca a necessidade de que sejam criados arranjos produtivos locais e de cadeias produtivas que visem a economia solidária (DOIS VIZINHOS, 2007).

Na Figura 12 são apresentadas as palavras mais frequentes encontradas na codificação com a ótica econômica.

Figura 12 - Frequência de palavras presentes nas referências codificadas sob a Ótica Econômica nos Planos Diretores dos municípios analisados



Fonte: elaborado pela autora (2021).

Nesse sentido, observa-se que a palavra “desenvolvimento” aparece em destaque, seguida da palavra “cooperativas”, “apoio”, “empreendimentos”, “micro empreendimentos” e “organização”, alinhando-se dessa forma a PNRS que busca promover o desenvolvimento da reciclagem por meio da atuação das cooperativas. No entanto, não aparecem referências que contribuam para a logística reversa, como parcerias entre cooperativas e indústrias ou comércios.

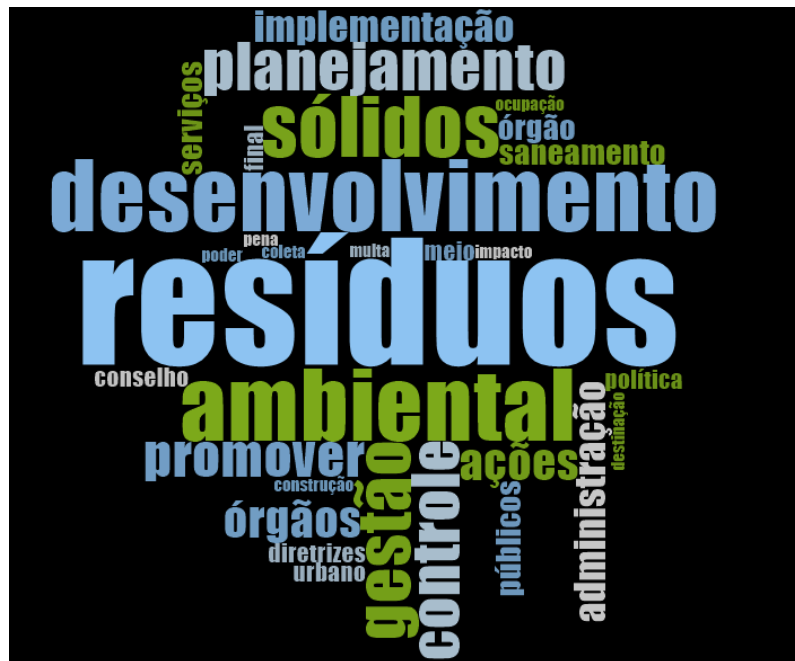
Com a ótica institucional, Dois Vizinhos apresentou 24 referências codificadas se destacando dos demais, Francisco Beltrão apresentou 14 referências, Coronel Vivida 12 e Pato Branco apenas 6 referências. Na ótica institucional a qual busca instrumentos que contribuam para a operacionalização da política pública, encontrou-se referências que traziam o tema resíduos sólidos e o incorporavam juntamente com medidas para o desenvolvimento, implementação e promoção de iniciativas com esse tema. Além disso, foram observados nos planos diretores medidas para fiscalização e controle da implementação da política pública (APÊNDICE C).

No plano diretor de Francisco Beltrão, por exemplo, uma das referências codificadas com a ótica institucional, busca estabelecer as diretrizes para a política de Resíduos Sólidos (Artigo 82º da Lei nº 4.594/2018), abordando no Inciso I a necessidade de haver o controle e a fiscalização dos processos de geração de resíduos sólidos, bem como a necessidade de promover iniciativas ambientalmente corretas (FRANCISCO BELTRÃO, 2018).

Na Figura 13 são apresentadas as palavras mais frequentes na análise realizada sob a ótica institucional, sendo observadas as palavras “resíduos”, “desenvolvimento”, “ambiental”, “sólidos”, “planejamento”, “implementação” que dizem respeito à inclusão da política de resíduos sólidos dentro do planejamento urbano. Como exemplo, Coronel Vivida, no Artigo 17, trata, como fazendo parte da Política de desenvolvimento municipal, da “[...] proteção e preservação ambiental; serviços públicos, infraestrutura e saneamento ambiental [...]” (CORONEL VIVIDA, 2019).

Muitas vezes a política de resíduos sólidos está incluída dentro de políticas de saneamento, por isso que “saneamento” também acaba aparecendo dentre as palavras mais frequentes. Outras palavras como “gestão”, “administração” e “controle” também aparecem em destaque, como já exemplificado, a fiscalização e controle estiveram em várias referências codificadas.

Figura 13 - Frequência de palavras presentes nas referências codificadas sob a ótica institucional nos Planos Diretores dos municípios analisados



Fonte: elaborado pela autora (2021).

Nas codificações realizadas com a Ótica Social, Dois Vizinhos também apresentou o maior número de referências, com 7, os planos diretores de Francisco Beltrão e Pato Branco apresentaram 5 referências cada e Coronel Vivida apresentou apenas 3 referências. Outro fator importante está no envolvimento da sociedade na implementação da política pública, as referências observadas na ótica social são, em

sua maioria, para o apoio à comunidade mais vulnerável, em ações que promovam melhorias na qualidade de vida, incentivos e apoio ao trabalho, a geração de renda e também a educação (APÊNDICE D).

As palavras mais frequentes encontradas na ótica social são apresentadas na Figura 14, em que aparecem em evidência as palavras “população”, “social”, “qualidade”, “promover”, “trabalho”, “melhorias” e “serviços”.

Figura 14 - Frequência de palavras presentes nas referências codificadas sob a Ótica Social nos Planos Diretores dos municípios analisados



Fonte: elaborado pela autora (2021).

Em síntese, a dimensão social, na gestão dos resíduos sólidos, é representada pelos catadores de materiais recicláveis individuais e aqueles que atuam nas cooperativas de reciclagem que, muitas vezes, se caracterizam por pertencer às populações mais vulneráveis, logo codificou-se referências que abordassem o atendimento a essas populações.

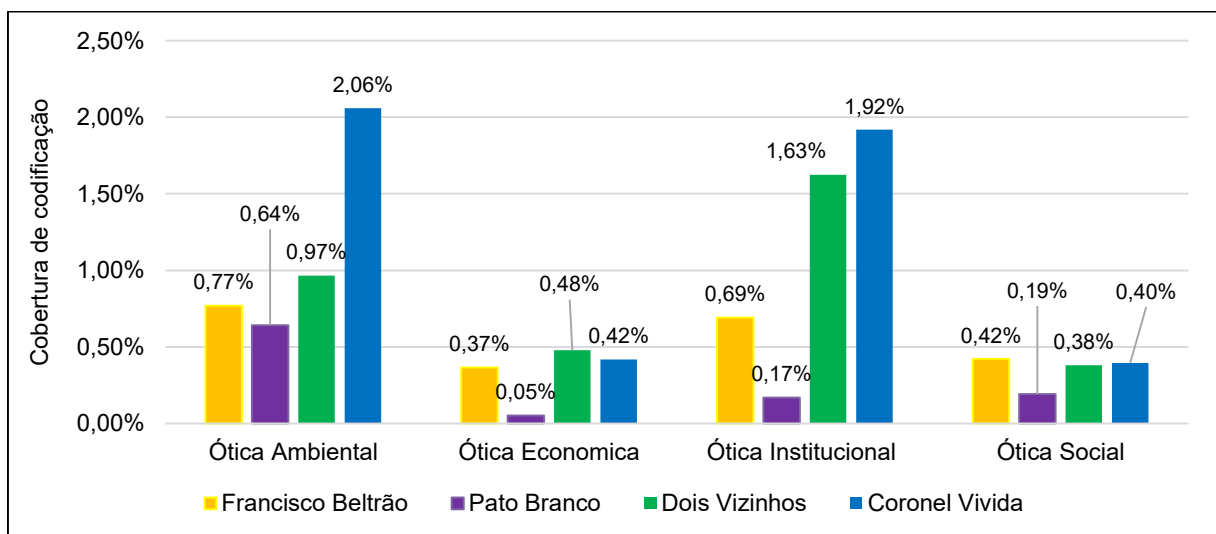
Um exemplo de ações voltadas para a melhoria da qualidade de vida e o incentivo das populações, é destacado no Artigo 25 da Lei do Plano Diretor de Pato Branco, em que é abordado que:

[...] a política municipal de desenvolvimento social tem como objetivo geral a promoção social e econômica, de forma a gerar melhoria na qualidade de vida da população, preservando e incentivando as potencialidades regionais e locais, através da articulação das políticas públicas em suas várias dimensões (PATO BRANCO, 2008).

Enfatiza-se também, a importância de haver iniciativas que promovam a educação ambiental dentro do planejamento urbano. Nesse sentido, verificou-se que nos planos diretores houveram referências que abordavam esse tema. Como no plano diretor de Dois vizinhos, em que é colocado como uma medida para promover a conservação e preservação ambiental, a realização de campanhas para a educação ambiental, conforme exposto no Artigo 22º da Lei municipal nº 1311/2007 (DOIS VIZINHOS, 2007).

Sendo assim, buscou-se analisar a participação de todas as óticas no contexto das legislações por meio do percentual de cobertura, apresentado na Figura 15. Observa-se que as referências codificadas ocupam um espaço pequeno dentro do planejamento urbano, chegando a aproximadamente 2% com a ótica ambiental no plano diretor de Coronel Vivida, sendo a mais abrangente.

Figura 15 - Percentual da cobertura das referências codificadas relativas à Gestão de Resíduos Sólidos em cada Plano Diretor



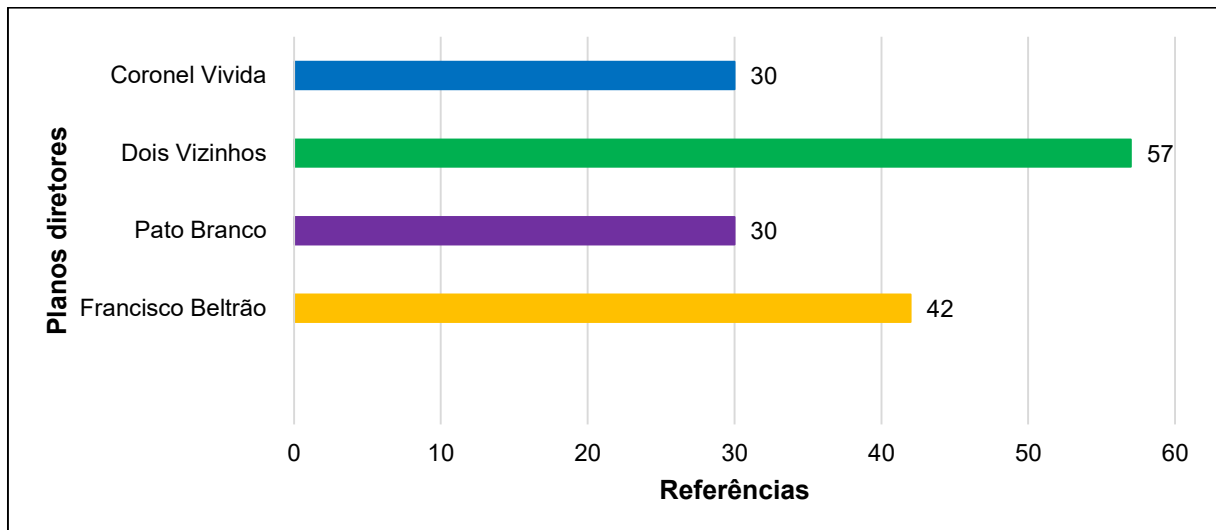
Fonte: elaborado pela autora (2021).

Ao levar em consideração a influência da PNRS sobre a elaboração do plano diretor, percebe-se que em Dois Vizinhos o plano diretor foi elaborado anteriormente ao ano de lançamento da PNRS, e mesmo assim, apresenta índices mais elevados de cobertura da ótica ambiental e institucional, em comparação com Francisco Beltrão e Pato Branco, que são planos diretores mais recentes. Logo, percebe-se que já havia

uma discussão sobre a necessidade de alinhar a gestão de resíduos sólidos ao planejamento urbano, antes mesmo que a Lei 12.305/2010 fosse lançada.

Dessa maneira, analisando o desempenho de cada plano diretor somando todas as óticas analisadas, percebe-se que Dois Vizinhos teve o maior número de codificações, sendo ao todo 57, Francisco Beltrão apresentou 42 referências, Pato Branco e Coronel Vivida, apresentaram os mesmos números de referências, sendo 30 referências cada (Figura 16). O município de Coronel Vivida realizou a revisão do plano diretor no ano de 2019, portanto, é o mais recente dentre os documentos analisados, entretanto, não teve destaque quanto à gestão de resíduos sólidos.

Figura 16 - Total de referências codificadas nos Planos Diretores de Francisco Beltrão, Pato Branco Coronel Vivida e Dois Vizinhos



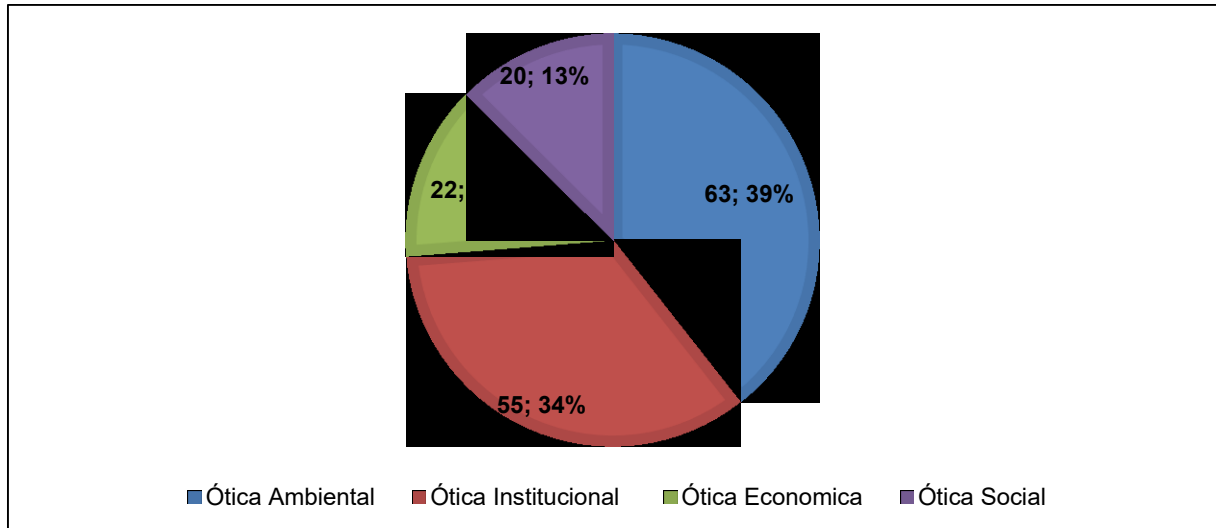
Fonte: elaborado pela autora (2021).

No que diz respeito à presença das óticas em cada política, percebe-se que a ótica ambiental apresentou o maior número de referências com 63, compreendendo a 39% das codificações, a ótica institucional apresentou 55 referências e corresponde a 34%, a ótica econômica teve 22 referências, correspondendo a 14% e a ótica social apresentou 20 referências, correspondendo a 13% das referências (Figura 17).

A Lei nº 10.257/2001, que estabelece o Estatuto da Cidade, não especifica diretrizes que abordam a gestão dos resíduos sólidos no planejamento urbano. No entanto, como analisados no contexto do planejamento urbano dos municípios do sudoeste do Paraná, verifica-se que nesses municípios houve uma preocupação em garantir por meio da gestão dos resíduos sólidos a preservação e a sanidade

ambiental. Tendo em vista que, a maior parte das referências estão relacionadas a ótica ambiental e institucional (Figura 18).

Figura 17 - Percentual de referências codificadas para a Ótica Ambiental, Ótica Econômica, Ótica Institucional e Ótica Social



Fonte: elaborado pela autora (2021).

4.3 Análise dos Planos Plurianuais do quadriênio 2018-2021

O Plano Plurianual (PPA) é um instrumento de médio prazo, nele são estabelecidas as diretrizes, objetivos e metas da administração pública, em que devem ser consideradas as despesas de capital e outras que são decorrentes dessas, em que deve se considerar o período de quatro anos (SILVA; SOUZA-LIMA, 2010). Para esta pesquisa foram analisados os orçamentos empenhados nos programas municipais estabelecidos em cada plano plurianual para o período de quatro anos.

Diante disso, nesta seção serão explanados os resultados obtidos por meio da análise realizada dos Planos Plurianuais e a abordagem sobre os resíduos sólidos, considerando as dimensões ambiental, econômica, institucional, espacial, social e cultural, ressaltando que alguns programas se enquadram em mais de uma dimensão.

Nos itens 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3 e 4.3.4 são apresentados os resultados individuais dos PPAs de Francisco Beltrão, Pato Branco, Dois Vizinhos e Coronel Vivida respectivamente. A partir disso, no item 4.2.5 são discutidos os resultados de cada PPA de maneira conjunta.

4.3.1 Plano Plurianual de Francisco Beltrão (2018-2021)

O Plano Plurianual de Francisco Beltrão para o quadriênio de 2018 a 2021, foi instituído por meio da Lei Municipal nº 4.528 de 22 de novembro de 2017. O planejamento municipal foi elaborado no formato Programa e Ação, em que a partir do dimensionamento das receitas estimadas para o município no período de 2018 a 2021, foram estabelecidos os programas e as ações que seriam realizados dentro de cada programa, bem como as metas orçamentárias para cada ano de vigência do PPA (Tabela 1).

No Artigo 3º da lei nº 4.528/2017, é salientado que as metas físicas e valores estimados no PPA ficariam condicionadas a arrecadação das receitas conforme a estimativa realizada no plano, em que podem sofrer alterações por meio da Lei das Diretrizes Orçamentárias (LDO) e com as Leis Orçamentárias Anuais (LOA) (FRANCISCO BELTRÃO, 2017).

Tabela 1 - Receitas e despesas orçamentárias para o quadriênio 2018-2021 presentes no Plano Plurianual de Francisco Beltrão

Orçamento público	2018 (R\$)	2019 (R\$)	2020 (R\$)	2021 (R\$)	Total (R\$)
Receitas	275.000.000,00	303.000.000,00	332.000.000,00	360.000.000,00	1.270.000.000,00
Despesas com programas	308.000.000,00	339.000.000,00	371.000.000,00	402.000.000,00	1.420.000.000,00

Fonte: Francisco Beltrão (2017).

Na Tabela 2, são apresentados os resultados da análise do PPA de Francisco Beltrão, que ocorreu de acordo com a delimitação metodológica apresentada no item 3.3 desta pesquisa. Como resultados, percebeu-se que a dimensão que recebeu a maior atenção no planejamento de Francisco Beltrão foi a social, sendo direcionado 67% do orçamento para o quadriênio de 2018-2021. A dimensão social teve ao todo 6 programas, os maiores valores são destinados aos programas Saúde Melhor para no Gente (25,1%) e Educação Humanizada e de Qualidade (22,9%). Grande parcela também do que foi direcionado para a dimensão social é para a Previdência dos Servidores Públicos Municipais (10,4%).

Tabela 2 - Distribuição do Número de Ações e Valor por Área Atendida no Plano Plurianual de Francisco Beltrão – 2018 a 2021 (em R\$ e em número de ações)

Área atendida	Número de programas	Número de ações	Orçamento (R\$)	Porcentagem
Ambiental	1	5	42.840.500,00	3%
Institucional	5	32	118.255.720,00	8%
Espacial	5	25	232.819.798,94	16%
Econômica	2	22	83.114.950,00	6%
Social	6	72	955.870.651,00	67%
Cultural	2	11	43.765.000,00	3%

Fonte: Francisco Beltrão (2017).

As dimensões cultural e ambiental foram as que apresentaram os menores orçamentos estimados. A dimensão ambiental teve apenas 1 programa, denominado de Cuidando Hoje do Meio Ambiente de Amanhã, o objetivo desse programa foi descrito como “Satisfação em oferecer serviço de qualidade à população, valorizando e preservando o meio ambiente” (FRANCISCO BELTRÃO, 2017).

A gestão dos resíduos sólidos está atribuída na dimensão ambiental, dentro do programa Cuidando hoje do Meio Ambiente de Amanhã (3%), sendo estabelecidas 5 atividades que fazem parte do programa: Instalar e manter microssistemas de água, Manutenção da Secretaria do Meio Ambiente, Flora Municipal, Arborização Urbana e Viveiro Municipal, Combate à Poluição, Legislação, Fiscalização e Educação Ambiental e Coleta e Destinação de Resíduos Sólidos.

A ação Coleta e Destinação de Resíduos Sólidos teve, dentro da dimensão ambiental, a maior estimativa de orçamento, sendo estabelecido o valor de R\$ 23.771.000,00 para essa atividade, mais do que a metade de todo o orçamento para a dimensão ambiental e chegando a 2% do orçamento total do município.

4.3.2 Plano Plurianual de Pato Branco (2018-2021)

O PPA do município de Pato Branco para o período de 2018 a 2021 foi instituído por meio da Lei nº 5.033 de 11 de outubro de 2017, a qual expressa, por meio de normas, os programas, funções e subfunções do governo, bem como as ações,

objetivos e metas que deverão ser seguidas pela gestão pública durante o período de vigência da legislação (PATO BRANCO, 2017).

A apresentação dos programas e ações, bem como das receitas e despesas orçadas para a gestão municipal, estão incluídas nos anexos da legislação.

As receitas municipais foram estimadas conforme receitas correntes e de capital e fundos de financiamento do governo a serem acumulados para o período de 2018 a 2021, gerando um total de R\$ 1.352.183.488,54. Os valores estimados para as despesas dos programas e ações de governo chegam ao valor total de R\$ 552.043.451,16, 39% daquele estimado de arrecadação para os quatro anos (Tabela 3).

Tabela 3 - Receitas e despesas orçamentárias para o quadriênio 2018-2021 presentes no Plano Plurianual de *Pato Branco*

Orçamento público	2018 (R\$)	2019 (R\$)	2020 (R\$)	2021 (R\$)	Total (R\$)
Receitas	330.144.383,44	351.222.725,67	367.501.696,25	360.383.744.682,78	1.432.613.488,54
Despesas com programas	126.959.358,34	136.754.064,79	141.794.521,25	146.535.506,78	552.043.451,16

Fonte: Pato Branco (2017).

O planejamento dos programas de governo se deu por meio da determinação das ações a serem realizadas e que foram divididas nesta pesquisa entre as dimensões ambiental, institucional, espacial, econômica, social e cultural que estão representadas na Tabela 4, pelas áreas atendidas. Nesse sentido, percebe-se que a gestão municipal de Pato Branco buscou priorizar ações voltadas para as áreas institucional e espacial, com 36% e 33%, respectivamente, do orçamento municipal direcionado a elas.

Como no plano plurianual não houveram distinções entre programas e ações, esses apresentam os mesmos números conforme Tabela 4. As áreas que apresentaram o maior número de ações, também foram a institucional e espacial, com 34 e 38 ações, as áreas Social e econômica tiveram 25 e 22 ações ao todo, e as áreas cultural e ambiental apresentaram os menores números em ações, 17 e 8 respectivamente. No entanto, é observada que a área ambiental teve uma proporção maior do orçamento de Pato Branco, ocupando 10% do total.

Tabela 4 - Distribuição do Número de Ações e Valor por Área Atendida no Plano Plurianual de Pato Branco – 2018 a 2021 (em R\$ e em número de ações)

Área atendida	Número de programas	Número de ações	Orçamento (R\$)	Porcentagem
Ambiental	8	8	53.870.850,00	10%
Institucional	34	34	199.206.050,00	36%
Espacial	38	38	184.067.695,00	33%
Econômica	22	22	10.5718.116,00	19%
Social	25	25	45.843.240,16	8%
Cultural	17	17	49.150.850,00	9%

Fonte: Pato Branco (2017).

As ações direcionadas para a Gestão dos Resíduos Sólidos no município de Pato Branco estão distribuídas entre as dimensões ambiental, institucional, espacial e social. O município de Pato Branco previu dentro do planejamento, a Implantação e manutenção do Aterro Sanitário (0,65%), a manutenção de atividades do departamento de Meio Ambiente (0,72%), recuperação de áreas degradadas (0,22%), manutenção das atividades de limpeza, coleta e processamento de “lixo” (7,33%) e também promover e apoiar a educação ambiental (0,05%).

Dessa maneira, é importante destacar que a manutenção das atividades de limpeza, coleta e processamento de lixo, ocupam 7,33% do orçamento municipal para o período de 2018-2021, com um custo estimado de R\$ 40.450.000,00. O menor valor entre as ações voltadas para a Gestão de Resíduos Sólidos foi o destinado para a Educação Ambiental, R\$ 260.000,00, ocupando 0,05% do orçamento total (PATO BRANCO, 2017).

4.3.3 Plano Plurianual de Dois Vizinhos (2018-2021)

O PPA de Dois Vizinhos para o quadriênio de 2018-2021, foi instituído por meio da Lei nº 2193/2017, aprovado pela Câmara de Vereadores e sancionada pelo chefe do poder executivo no dia 22 de dezembro de 2017. No Artigo 2º da lei 2193/2017 são descritas as diretrizes que foram utilizadas como base para a elaboração do plano:

I – Direcionar as ações de coordenação, apoio administrativo, gestão e administração de receitas para cumprimento das disposições constantes da

legislação vigente e em especial das normas da Lei de Responsabilidade Fiscal;

II – Assegurar a população do Município à atuação do governo municipal com o objetivo da resolução de problemas sociais de natureza temporária, cíclica ou intermitente, buscando proporcionar a todos uma vida digna;

III – Garantir e incentivar o acesso da população a programas de habitação popular de modo a materializar a casa própria e proporcionar a todos a infraestrutura, obras e serviços públicos necessários para uma boa qualidade de vida;

IV – Integrar os programas municipais com os dos Governos das esferas Estadual e Federal;

V – Garantir o acesso da população a educação de boa qualidade, atuando prioritariamente no ensino público fundamental e educação infantil e suplementarmente no apoio ao ensino de nível médio, superior e supletivo;

VI – Proporcionar apoio ao produtor rural do Município buscando melhorar as suas condições de vida e combater o êxodo rural;

VII – Criar condições para o desenvolvimento socioeconômico do Município buscando o aumento do nível de emprego e melhorar a distribuição de renda;

VIII – manter a rede de estradas municipais em boas condições de uso para garantir o atendimento das necessidades de escoamento da produção e locomoção da população;

IX – Garantir uma boa qualidade de vida aos habitantes urbanos do Município através da realização das obras de infraestrutura e da oferta de serviços públicos eficientes e estender os mesmos as áreas de periferia urbana;

X – Buscar o cumprimento do mandamento constitucional de que “a saúde é direito de todos”;

XI – Intensificar o relacionamento com os Municípios vizinhos buscando a solução conjunta para os problemas comuns;

XII – Celebrar parcerias através de formalização de Acordos, Convênios, Contratos de Gestão, Termos de Parceria, Termo de Colaboração, Termo de Fomento e Termo de Cooperação com Entidades do terceiro Setor (DOIS VIZINHOS, 2017 p. 1-2).

Conforme o planejamento realizado para o quadriênio de 2018-2021 estimou-se a arrecadação de R\$ 559.000.000,00 pelos cofres municipais, em que as despesas com os programas ocupariam 98% desse valor, chegando ao valor R\$ 545.915.500,00 (Tabela 5).

Tabela 5 - Receitas e despesas com programas para o quadriênio de 2018-2021, presentes no PPA de Dois Vizinhos

Orçamento público	2018 (R\$)	2019 (R\$)	2020 (R\$)	2021 (R\$)	Total (R\$)
Receitas	130.000.000,00	139.000.000,00	143.000.000,00	147.000.000,00	559.000.000,00
Despesas com programas	130.000.000,00	135.444.000,00	139.524.500,00	140.947.000,00	545.915.500,00

Fonte: Dois Vizinhos (2017).

Segundo as diretrizes apresentadas pelo plano plurianual, as ações do governo previstas para o quadriênio de 2018-2021 seriam, principalmente, destinadas às áreas

social e de infraestrutura. Nesse sentido, é possível perceber que o orçamento planejado atendeu a essas diretrizes, em que foi direcionado para os programas classificados dentro da dimensão social, 60% do orçamento, principalmente, nos programas Promovendo a Saúde (30%) e Educação de qualidade (27%) (Tabela 6). Já a dimensão espacial teve 34% do orçamento, em que os programas que tiveram a maior parte do orçamento foram Qualificação da gestão municipal (9%) e Segurança e mobilidade urbana com (11%) (Tabela 6).

Tabela 6 - Distribuição do Número de Ações e Valor por Área Atendida no Plano Plurianual de Dois Vizinhos – 2018 a 2021 (em R\$ e em número de ações)

Dimensão	Número de programas	Número de ações	Orçamento (R\$)	Percentual
Ambiental	1	4	11287000,00	2%
Institucional	4	54	84616000,00	15%
Espacial	6	54	351566500,00	34%
Econômica	2	19	31527000,00	6%
Social	6	46	326390500,00	60%
Cultural	3	12	18494000,00	3%

Fonte: Dois Vizinhos (2017).

As atividades direcionadas à gestão dos resíduos sólidos fazem parte do programa Preservando o Meio Ambiente (2%), que contém, ao todo, 4 ações, sendo: o Abastecimento de Água (0,18%), o Fundo Municipal de Meio Ambiente – FUNDEMA (0,06%), Ações no Meio Ambiente (0,06%) e o Programa Municipal de Resíduos Sólidos (1,76%). A análise realizada classificou esse programa, principalmente, com a dimensão ambiental.

As Ações no Meio Ambiente contemplam a preservação ambiental, recuperação de áreas degradadas, a educação ambiental e também a aquisição de lixeiras para o acondicionamento de resíduos, ocupando 0,06% do orçamento total planejado.

Já o Programa Municipal de Resíduos Sólidos tem como descrição a contribuição para a minimização da geração de resíduos e a prestação de serviços que visam o correto acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos, ocupando 1,76% do orçamento

total presente no PPA de Dois Vizinhos, sendo empregado a essas ações o valor de R\$ 9.600.000,00.

4.3.4 Plano Plurianual de Coronel Vivida (2018-2021)

O PPA de Coronel Vivida para o quadriênio de 2018-2021 foi instituído por meio da Lei 2.557 de 11 de julho de 2017, que estabelece as diretrizes, objetivos e metas a serem implementadas em seu período de vigência.

Assim como os demais PPAs analisados, o município de Coronel Vivida buscou estimar os gastos com os programas de governo planejados, considerando as receitas arrecadadas durante os quatro anos do governo. Assim, os valores apresentados na Tabela 7 demonstram que o planejamento realizado buscou direcionar todos os valores arrecadados com a receita pública aos programas de governo.

Tabela 7 – Receitas e despesas com programas para o quadriênio de 2018-2021, presentes no PPA de Coronel Vivida

Orçamento público	2018 (R\$)	2019 (R\$)	2020 (R\$)	2021 (R\$)	Total (R\$)
Receitas	99.280.000,00	107.636.000,00	116.540.000,00	125.795.000,00	449.251.000,00
Despesas com programas	99.280.000,00	107.636.000,00	116.540.000,00	125.795.000,00	449.251.000,00

Fonte: Coronel Vivida (2017).

De acordo com a análise por dimensão realizada, percebe-se que as principais ações presentes nos programas de governo estão voltadas para a dimensão social, com 67% do orçamento e a dimensão espacial com 37% do orçamento. Os principais gastos estimados estão relacionados ao programa de Assistência Médica e Sanitária (34%) e também com o programa de Ensino Regular (15%). As dimensões que receberam menor atenção são a ambiental e a cultural, em que os valores destinados a cada uma delas chegam somente a 1% do orçamento total, conforme apresentado na Tabela 8.

Tabela 8 - Distribuição do Número de Ações e Valor por Área Atendida no Plano Plurianual de Coronel Vivida – 2018 a 2021 (em R\$ e em número de ações)

Área atendida	Número de programas	Número de ações	Orçamento (R\$)	Percentual
Ambiental	2	9	4.567.000,00	1%
Institucional	9	25	80.641.800,00	18%
Espacial	15	40	168.350.100,00	37%
Econômica	3	8	17.447.000,00	4%
Social	13	53	300.042.700,00	67%
Cultural	1	2	2.006.000,00	0,4%

Fonte: Coronel Vivida (2017).

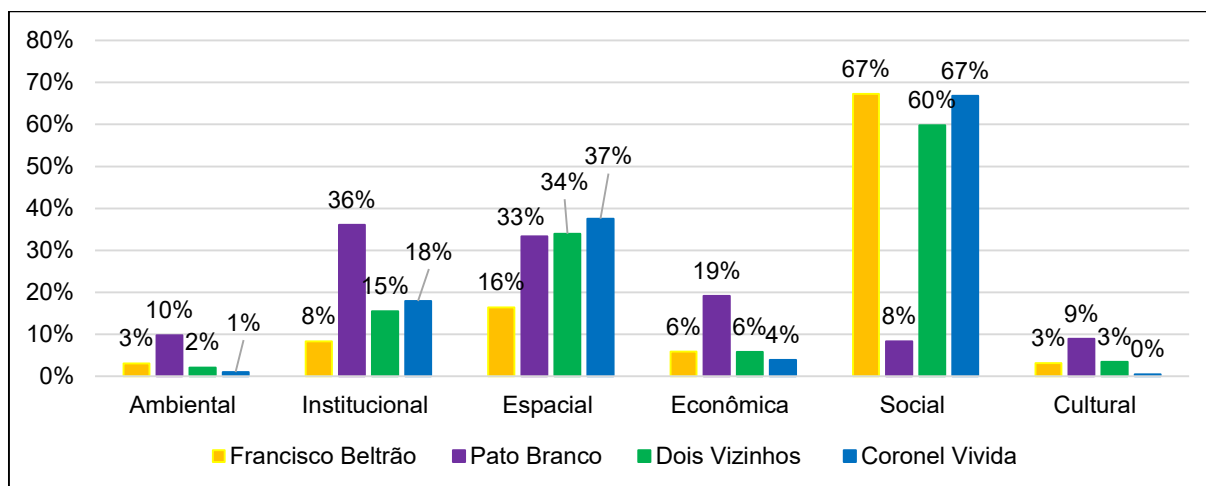
As ações voltadas direta e indiretamente para a gestão dos resíduos sólidos no município de Coronel Vivida estão incluídas na dimensão ambiental, com os programas Saneamento Geral (0,2%) e Meio Ambiente (0,8%). Foram descritas como ações desses programas a Estruturação e Modernização do Saneamento Básico (0,04%), Ações de Saneamento Básico (0,06%), Estruturação e Modernização Ambiental (0,18%), Modernização da Política de Resíduos Sólidos (0,02%), Preservação Ambiental (0,44%) e Custeio da Política Municipal de Resíduos Sólidos (0,05%), sendo que orçamento total previsto foi de R\$3.602.000,00, aproximadamente 1% do orçamento total para os quatro anos em que o PPA foi implementado.

4.3.5 Análise conjunta dos Planos Plurianuais de Francisco Beltrão, Pato Branco, Dois Vizinhos e Coronel Vivida para o quadriênio de 2018-2021

Mediante as análises realizadas, observa-se que os programas destinados às dimensões social e espacial acabam sendo mais priorizados do que as demais áreas, com exceção apenas de Pato Branco que priorizou as dimensões institucional e espacial. Conforme Silva (2011), o planejamento orçamentário explicita as metas e objetivos que o governante pretende alcançar. A dimensão institucional também ocupa boa parte dos orçamentos, principalmente em Pato Branco, os gastos públicos nessa área se dão, principalmente, em serviços de gestão administrativa. As dimensões econômica, ambiental e cultural tiveram uma participação reduzida dentro dos PPAs analisados, em que pode ser considerado como dimensões menos priorizadas dentro dos planejamentos públicos. Esses resultados estão apresentados

na Figura 18, que aponta o percentual dos orçamentos públicos por dimensão nos municípios analisados.

Figura 18 – Percentual dos orçamentos públicos destinados às dimensões ambiental, institucional, espacial, econômica, social e cultural nos municípios de Francisco Beltrão, Pato Branco, Dois Vizinhos e Coronel Vivida

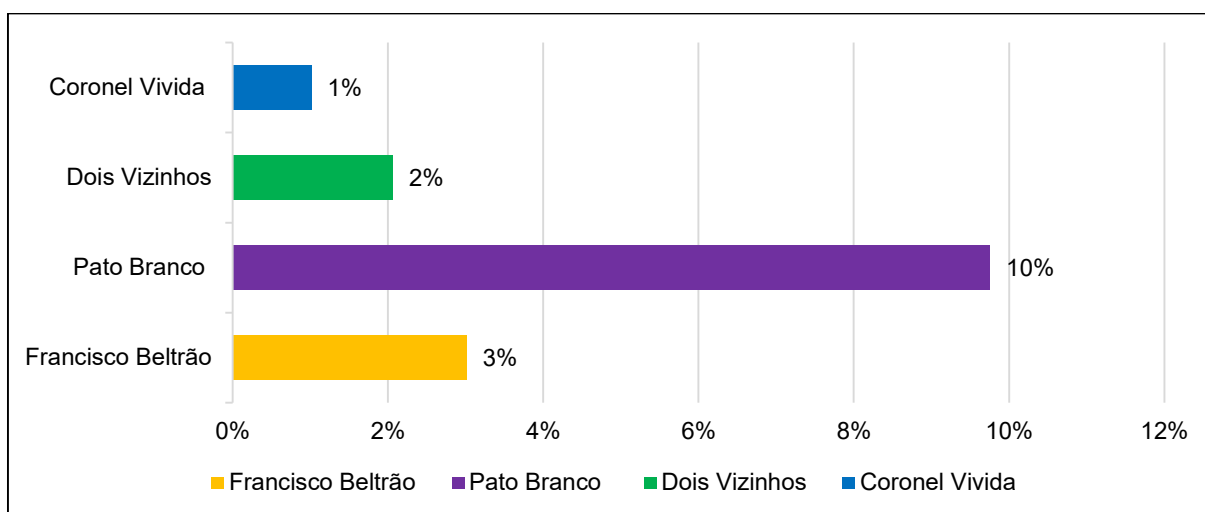


Fonte: Planos Plurianuais de Francisco Beltrão, Pato Branco, Dois Vizinhos e Coronel Vivida (2017).

A gestão dos resíduos sólidos na maioria dos programas faz parte da dimensão ambiental, em que os principais serviços priorizados são a limpeza pública, coleta, tratamento e destinação final. Verificou-se que dentro da dimensão ambiental, esses serviços tendem a ocupar a maior parte dos orçamentos. As ações que visam implementar medidas para minimizar a geração de resíduos acabam ficando associadas às ações de educação ambiental.

A Figura 19 demonstra a proporção dos orçamentos que foram direcionadas para os programas que fazem parte da dimensão ambiental em cada plano plurianual. O planejamento orçamentário que apresentou um percentual mais elevado no orçamento foi o PPA de Pato Branco, em que 10% do orçamento total para os quatro anos foi direcionado para a dimensão ambiental. Conforme já abordado, o programa Manutenção das atividades de limpeza, coleta e processamento de lixo do PPA de Pato Branco, teve o maior valor destinado, compreendendo a 7,33% de todo o orçamento do município.

Figura 19 - Percentual orçado para a dimensão ambiental no PPA de Francisco Beltrão, Dois Vizinhos, Pato Branco e Coronel Vivida



Fonte: Planos Plurianuais de Francisco Beltrão, Pato Branco, Dois Vizinhos e Coronel Vivida (2017).

Nas pesquisas realizadas por Guandalini, Borielli e Godoy (2013) e Pereira e Neto (2020) para avaliar os gastos públicos ambientais entre os períodos de 2002 - 2010 e 2005-2015 das capitais e municípios brasileiros, verificou-se que esses gastos chegavam, em média, a 1% do orçamento total dos municípios. Nesse contexto, a análise realizada nesta pesquisa se apresenta muito próxima aos valores encontrados pelos autores. Com diferencial, apenas, que os autores não consideraram dentro dos gastos ambientais a gestão dos resíduos sólidos e, como pode-se observar, esta ocupa na maioria das vezes a maior parte dos orçamentos destinados a dimensão ambiental.

Silva, Rezende e Bollmann (2011) salientam que a falta de recursos impede a implementação de políticas públicas de maneira planejada, prejudicando o alcance dos objetivos propostos. Nesse sentido, foi possível observar que os orçamentos dos municípios selecionados da região Sudoeste, com vista a gestão de resíduos sólidos se dá, principalmente, com a parte operacional, em que são reservados recursos para promover o manejo dos resíduos sólidos, sendo estes os serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final. Logo, o planejamento para a implementação da política pública de gestão de resíduos sólidos, que se dá por meio da elaboração dos PMGIRs, pode ser afetado por não haver recursos suficientes para essa finalidade.

A dimensão econômica da gestão dos resíduos sólidos, conforme delimitado neste estudo, se refere a incentivos para a formação de cooperativas de reciclagem e

também para que seja implementada a logística reversa no âmbito local. Dessa maneira à reciclagem e a formação de cooperativas, faz com que alguns aspectos possam gerar economia, como, por exemplo, os gastos com disposição final, em que, ao reciclar os resíduos sólidos, uma menor quantidade acaba sendo destinada aos aterros sanitários. A pesquisa de IPEA (2010) aponta que a reciclagem do alumínio, por exemplo, pode gerar um benefício econômico de R\$ 2.715,00 por tonelada e um benefício ambiental de R\$ 339,00 por tonelada.

Segundo Neto et. al. (2010) os orçamentos municipais, estaduais e federais, tendem a expressar os objetivos de campanha dos candidatos eleitos, o que faz com que cada governo tenha a sua estrutura própria aplicada a implementação de seu plano de governo. Além dos objetivos de cada governo, os autores também salientam que os planejamentos públicos tendem a adotar como estratégia o direcionamento de recursos para áreas de maior demanda na sociedade devido à falta de recursos e também ao grande número de demandas a serem atendidas. Na análise dos PPAs de Francisco Beltrão, Pato Branco, Dois Vizinhos e Coronel Vivida foi percebido que os governos municipais tomaram como estratégia priorizar o investimento em programas relacionados a dimensão social, espacial e institucional.

Diante disso, finaliza-se neste capítulo a análise dos instrumentos públicos municipais, que juntamente com a análise dos planos diretores buscou atender ao segundo objetivo deste trabalho.

4.4 Análise das relações existentes entre PMGIRs, Planos Diretores e PPAs com as óticas ambiental, econômica, institucional e social

Tendo em vista, que a PNRS busca identificar a gestão integrada como uma solução para os resíduos sólidos gerados, também levando em consideração as dimensões ambiental, social, econômica, institucional e cultural sob as premissas do desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2010), percebeu-se, na análise das políticas públicas municipais, que todas as dimensões estavam inclusas, mesmo que não uniformemente.

Ao realizar uma análise de acordo com as óticas ambiental, econômica, institucional e social, considerou-se que os Incisos *I - Diagnóstico, II – Área de disposição final, V - Especificações, XIV - Redução e XVII – Passivos ambientais* estão

relacionados com a ótica ambiental discutida neste estudo e que, diante da análise realizada, verificou-se que foram atendidos em todos os PMGIRS.

Nesse sentido, nota-se que um grande fator resultante de impacto ambiental está na destinação inadequada de resíduos sólidos, sendo uma das soluções para encontradas e apontadas na PNRS, é a sua destinação em aterros sanitários. Desse modo, verificou-se que o Inciso II, que trata sobre a destinação final, foi atendido em todos os PMGIRSs analisados, levando em conta que a maioria dos municípios possui aterro sanitário próprio, com exceção apenas de Dois Vizinhos, que terceiriza esse serviço.

Para que seja possível a instalação do aterro sanitário, os custos com a sua implementação devem estar de acordo com o orçamento público e também é importante que seja realizado o zoneamento ambiental nos planos diretores municipais para a seleção de áreas para a sua instalação. Neste estudo, verificou-se que houve a delimitação de áreas destinadas à instalação de aterros sanitários em todos os planos diretores analisados.

A ótica ambiental nos planos diretores teve o maior número de referências codificadas, as quais buscavam incorporar a gestão integrada de resíduos sólidos com as iniciativas de proteção ambiental e sanitárias. Já nos PPAs, percebeu-se que os programas que faziam parte da dimensão ambiental não estavam priorizados nos orçamentos municipais, porém destaca-se que em todos os PPAs foi destinado parte do orçamento a gestão de resíduos sólidos, com serviços de coleta, transporte e disposição final.

A dimensão econômica está relacionada aos Incisos *III-Consórcios Intermunicipais, IV – Geradores, XII - Geração de renda e XIII – Custos*. Na análise realizada observou-se que nenhum dos municípios faziam parte de consórcios intermunicipais voltados para a gestão de resíduos sólidos. No entanto, em todos os PMGIRSs foram identificados os geradores e estabelecidas iniciativas para promover a logística reversa.

Além disso, os PMGIRSs atenderam ao Inciso XII, em que foi descrito em todos os planos que havia geração de renda a partir da reciclagem, principalmente, através do trabalho realizado pelas cooperativas e associações de catadores. Os planos diretores também apresentaram referências voltadas para incentivos à formação de cooperativas e parcerias entre comércios e indústrias, mencionando a promoção do

desenvolvimento econômico a partir delas, sendo uma importante contribuição para o alinhamento entre as políticas municipais.

Com relação aos custos com a implementação dos PMGIRSSs, observou-se que apenas os municípios de Francisco Beltrão e Coronel Vivida atenderam a esse Inciso. No entanto, como já mencionado, observou-se nos PPAs que a gestão de resíduos sólidos estava inclusa dentro do orçamento municipal, podendo ser alinhada aos custos previstos dentro dos PMGIRSSs com a implementação deste. Embora presente, percebeu-se que a dimensão econômica dentro do planejamento orçamentário não se mostrou muito representativa, não sendo uma prioridade dentro dos PPAs analisados.

Os Incisos *VI – Indicadores, VII – Regras de transporte, VIII- Responsabilidades, XV – Participação do poder público, XVI – Fiscalização, XVII – monitoramento do plano e XIX – Atualização do plano* estão relacionados com a dimensão institucional da PNRs. Sendo assim, observou-se que, com exceção dos Incisos VII e VIII, os demais incisos relacionados a essa dimensão não foram atendidos na maioria dos planos.

A delimitação de indicadores para avaliar o desempenho operacional e ambiental dos serviços prestados foi atendida apenas por Francisco Beltrão e Coronel Vivida. Já a participação do poder público foi atendida ou parcialmente atendida em todos os PMGIRSSs. No entanto, a fiscalização, monitoramento e atualização dos planos foram os incisos menos atendidos, em que somente o município de Coronel Vivida atendeu ao Inciso XVI – *Fiscalização* e Pato Branco parcialmente atendeu ao Inciso XVII – *Monitoramento do plano*.

A fiscalização e monitoramento são citadas em algumas das referências codificadas para a ótica institucional nos planos diretores, o que pode contribuir para que, mesmo não estando presentes nos PMGIRSSs, sejam realizadas ações de fiscalização e monitoramento da gestão de resíduos sólidos. Não obstante, verificou-se nos PPAs que a dimensão institucional representou boa parte do orçamento municipal em todos os orçamentos estudados e que continham programas voltados para promover ações de fiscalização.

A dimensão social está relacionada aos Incisos *IX – Capacitação, X- Educação Ambiental, XI- Cooperativas e Associações de Catadores, XII – Geração de renda e XVII – Monitoramento do Plano*. Diante disso, observou-se que os PMGIRSSs não apresentaram, em seu conteúdo, a capacitação técnica para implementação e

operacionalização da política pública, apenas o município de Coronel Vivida atendeu parcialmente a este Inciso.

Já as ações de educação ambiental, cooperativas e associações de catadores e incentivos à geração de renda foram abrangidas em todos os PMGIRSs analisados. No que diz respeito ao monitoramento do PMGIRS, a participação da sociedade pode contribuir para melhorar a implementação da política pública, devendo estar presente nos PMGIRSs maneiras de aumentar a participação da sociedade na implementação da política pública. Uma maneira para isso, seria o estabelecimento de fóruns com representantes da sociedade para a discussão sobre a política de gestão integrada de resíduos sólidos.

Nos planos diretores, a ótica social apresentou o menor número de referências codificadas. A maioria das referências abordam sobre melhoria na qualidade de vida, incentivos ao trabalho, que pode ser entendido como incentivo para a geração de renda, principalmente, para as populações mais vulneráveis e também foram encontradas referências que mencionavam a educação ambiental.

Já nos PPAs analisados, a dimensão social ocupou a maior parte dos orçamentos públicos em todos os municípios, principalmente, para os programas para assistência à saúde e a educação. Já com relação à gestão integrada de resíduos sólidos, os PPAs apresentaram, em parte dos orçamentos, a destinação aos programas que incluíam dentro de suas ações a Educação ambiental.

Alguns aspectos importantes encontrados nos PMGIRSs como iniciativas a coleta seletiva, a formação de cooperativas de reciclagem e logística reversa podem contribuir para minimizar ou melhorar os impactos ambientais, sociais e econômicos que a gestão dos resíduos sólidos causa no âmbito local. Como por exemplo, o estudo realizado por Ludwig *et. al.* (2021), em que foi constatado que a partir dos incentivos da administração municipal para a realização das atividades da Cooperativa dos Agentes Ambientais de Pato Branco - COTAAPB, foi possível a melhoria das condições de vida dos cooperados, bem como a minimização dos impactos ambientais, com a diminuição de resíduos recicláveis destinados ao aterro sanitário municipal.

Os principais parâmetros que precisam ser melhorados nos PMGIRSs são em relação à operacionalização da política pública, sendo esses os Incisos que abordam o monitoramento, fiscalização e também a revisão do PMGIRS. O plano diretor pode contribuir para que esses fatores sejam implementados dentro do planejamento

territorial, porém, é importante que nos PPAs existam planejamentos orçamentários para financiar tais serviços.

Conforme Silva (2005), o desenvolvimento sustentável ocorre de forma harmoniosa entre as dimensões econômica, ambiental, espacial e cultural e devem se inter-relacionar por meio das instituições presentes. Nesse contexto, notou-se que houveram relações que podem contribuir para a implementação da política pública quando voltada à gestão de resíduos sólidos em todas as políticas municipais analisadas. No entanto, essas ainda não ocorrem de maneira harmoniosa para promover o desenvolvimento sustentável.

Diante disso, encerra-se aqui esta seção a qual buscou atender ao terceiro objetivo específico dessa pesquisa, ao relacionar a gestão dos resíduos sólidos com as políticas públicas municipais existentes nos municípios de Francisco Beltrão, Pato Branco, Dois Vizinhos e Coronel Vivida e o desenvolvimento sustentável.

5 CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES DO ESTUDO E FUTURAS LINHAS DE INVESTIGAÇÃO

O presente estudo buscou avaliar a maneira com que as administrações municipais estão realizando o planejamento da gestão de resíduos sólidos no âmbito local sob a luz do desenvolvimento sustentável, em que primeiramente foi questionado junto ao problema da pesquisa, quais as políticas públicas da região sudoeste do Paraná e como elas se relacionam com a gestão de resíduos sólidos. Sendo assim, além dos PMGIRS que são os principais documentos instituídos na Lei 12.305/2010 para implementação da política de resíduos sólidos no âmbito local, também foram analisados os planos diretores que fazem parte do planejamento urbano e os planos plurianuais que delimitam orçamento municipal.

Na primeira etapa da pesquisa, buscou-se atender ao primeiro objetivo específico da pesquisa, que tratou sobre a avaliação dos PMGIRSs de cada município. Os PMGIRSs foram avaliados considerando os 19 Incisos do Artigo 19 da Lei 12.305/2010, em foram apontados o cumprimento da política pública pelas administrações dos municípios, bem como aspectos a serem melhorados na elaboração dos PMGIRSs e que podem contribuir para uma melhor execução da política pública no âmbito municipal.

Nos resultados obtidos, verificou-se que em todos os PMGIRSs foram implementadas iniciativas de coleta seletiva com a participação de cooperativas de reciclagem. Conforme a PNRS, essas iniciativas são consideradas prioridades para que haja acesso aos recursos da União (BRASIL, 2010). Dentre os incisos atendidos em todos os PMGIRSs estavam: (I) diagnóstico dos resíduos sólidos, (IV) geradores, (V) especificações, (VIII) regras de transporte, (VIII) responsabilidades, (X) educação ambiental, (XI) cooperativas e associações de catadores, (geração de renda, (XV) poder público e (XVIII) passivos ambientais.

Os incisos que tratam sobre a capacitação (IX), metas para redução da geração (XIV), fiscalização (XVI), monitoramento (XVII) e atualização do plano (XIX) foram aqueles que menos foram atendidos pelos PMGIRSs analisados e que precisam ser melhorados, já que influenciam na continuidade e eficiência da operacionalização da gestão dos resíduos sólidos no âmbito local.

O segundo objetivo específico, buscou analisar os Planos Diretores municipais e os Planos Plurianuais do quadriênio de 2018 a 2021. Na análise dos planos diretores sob as óticas ambiental, econômica, institucional e social pertinentes a gestão integrada de resíduos sólidos, verificou-se que houveram em todos os documentos referências que se adequam a cada ótica analisada. Ao considerar os resultados obtidos individualmente, verificou-se que Dois Vizinhos se destacou com o maior número de referências codificadas, comparando-o aos demais municípios.

Outro resultado observado, foi que as iniciativas dentro do planejamento urbano para implementação da gestão integrada de resíduos sólidos, podem contribuir para a melhor eficiência da PNRS. Tendo em vista que, a maioria das referências encontradas na análise dos planos diretores estão relacionadas as óticas ambiental e institucional. Principalmente no que diz respeito a operacionalização e a prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos contribuindo dessa maneira para integração da PMGIRS dentro do planejamento urbano.

Na análise dos PPAs para o quadriênio de 2018 a 2021 dos municípios selecionados, considerando as diferenças econômicas e territoriais dos municípios verificou-se que o planejamento orçamentário buscou priorizar áreas voltadas para as dimensões sociais, espaciais e institucionais. Em que os programas que receberam a maior parcela dos investimentos, estavam voltados para a educação e saúde.

Os orçamentos destinados para a implementação do gerenciamento dos resíduos sólidos, teve um espaço mais relevante no PPA de Pato Branco, em que ocupou 7,33% do orçamento municipal, nos demais municípios chegou somente a aproximadamente 2% dos orçamentos municipais. Nesse sentido, foi observado que os orçamentos estão relacionados a operacionalização do manejo dos resíduos sólidos, ou seja, principalmente nos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final. Dessa forma, foi percebido que as limitações dos orçamentos municipais podem prejudicar a implementação dos PMGIRSs no âmbito local, já que nesses casos faltam recursos financeiros para realizar o planejamento da política pública.

Já o ultimo objetivo específico buscou identificar a relação dos PMMGIRs, Planos Diretores e PPAs dos municípios em análise com as dimensões ambiental, econômica, institucional e social do desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, observou-se em todas as políticas municipais analisadas há a presença de aspectos pertinentes a cada uma das dimensões. Dentre os resultados, observa-se que a

gestão integrada de resíduos sólidos está relacionada em maior proporção com a dimensão ambiental, em função do seu impacto positivo proporcionado ao meio ambiente. Verificou-se também que algumas falhas encontradas no PMGIRS, podem ser complementadas com os planos diretores e também com programas presentes nos PPAs, como exemplo a fiscalização e monitoramento do plano.

Dentre as limitações encontradas na análise dos PMGIRSs está a desatualização dos mesmos, os planos de Francisco Beltrão e Pato Branco, por exemplo, tem mais de dez anos, sendo assim algumas informações encontradas para a análise podem estar desatualizadas. Também, não foi possível incluir na pesquisa o município de Santo Antônio do Sudoeste, devido ao município não ter disponibilizado o PMGIRS para que fosse possível estudá-lo. A atualização e elaboração do PMGIRS pelos municípios, poderia contribuir para uma futura linha de pesquisa em que o foco poderia ser a gestão integrada de resíduos sólidos nesses municípios, em conjunto com a aplicação de indicadores para estudar a sua eficiência.

Outra limitação encontrada, foi com relação as diferenças encontradas na estruturação dos PPAs de Francisco Beltrão, Pato Branco, Dois Vizinhos e Coronel Vivida que acabaram dificultando a análise dos programas presentes. Nos PPAs de Francisco Beltrão e Dois Vizinhos, houve uma melhor descrição dos programas e ações delimitados pelas administrações municipais. No entanto, Pato Branco apenas realizou o planejamento orçamentário a partir das atividades a serem implementadas sem descrevê-las, fazendo com que alguns programas ficassem subentendidos.

Os resultados obtidos contribuem para análise das diferenças regionais existentes na implementação das políticas públicas voltadas para a gestão integrada de resíduos sólidos. Além disso, pode ser utilizado pelas administrações municipais para promover a integralização entre as diferentes políticas municipais existentes fazendo com que elas se tornem mais eficientes, sobretudo ao considerar o desenvolvimento sustentável, verificou-se que não há um equilíbrio entre as dimensões ambiental, econômica, social e institucional e que deveriam ser considerados dentro do planejamento municipal.

Dessa maneira, como futura linha de pesquisa sugere-se que hajam mais estudos voltados para análise da gestão de resíduos sólidos e a implementação da política pública nas diferentes regiões do país. Tendo em vista que, este estudo limita-se a análise da região sudoeste do Paraná e que a realidade encontrada para essa região pode não se aplicar as demais regiões brasileiras. Além disso, destaca-se a

importância de haverem estudos com essa temática em municípios pequenos e médios, já que muitas vezes esses enfrentam maiores limitações econômicas, sociais e institucionais para aplicação das políticas públicas.

REFERÊNCIAS

ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. 2017. Disponível em: <http://abrelpe.org.br/panorama/>. Acesso em: 20 de abr. 2019.

ALBAGLI, S. Território e territorialidade. In: LAGES, V.; BRAGA, C.; MORELLI, G. (Org.). **Territórios em movimento: cultura e identidade como estratégia de inserção competitiva**. Rio de Janeiro: Relume Dumará; Brasília: SEBRAE, 2004.

ANDION, C. Análise de Redes e Desenvolvimento Local Sustentável. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 5, set./out. 2003.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, LDA, 2009.

BESEN, G.R.; JACOBI, P.R. ACORDO SETORIAL DE EMBALAGENS PÓS-CONSUMO NO BRASIL: consulta pública e remuneração e catadores de materiais recicláveis. In: BESEN, G.R.; JACOBI, P.R.; FREITAS, L. (org.). **POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: implementação e monitoramento de resíduos urbanos**. São Paulo: Instituto de Energia e Ambiente, 2017. p. 68-89.

BONNAL, P.; KATO, K. O PROCESSO CONTEMPORÂNEO DE TERRITORIALIZAÇÃO DE POLÍTICAS E AÇÕES PÚBLICAS NO MEIO RURAL BRASILEIRO. In: MIRANDA, C.; TIBURCIO. **Políticas Públicas, Atores Sociais e Desenvolvimento Territorial no Brasil**. 14. ed. Brasília: Instituto Interamericano de Cooperação Para A Agricultura (IICA), 2011. p. 62-88.

BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Estatuto da Cidade. Disponível em: <https://goo.gl/PXk21E>. Acesso em: 20 jan. 2020.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. 2010a.

BRASIL. **IBGE**: País migrou para o interior e urbanização já atinge 80% da população. 2010b. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/governo/2010/12/ibge-pais-migrou-para-o-interior-e-urbanizacao-ja-atinge-80-da-populacao>. Acesso em: 21 jun. 2019.

BRASIL. **Responsabilidade Ambiental**: Agenda 21. Ministério do Meio Ambiente – MMA. 2019. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21>. Acesso em: 05 jul. 2019.

CAMARGO, T.R de. **Políticas públicas ambientais: Um estudo nos Municípios de Mato Grosso Do Sul**. 2013. 114 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2013.

CAVALHEIRO, A. R. R. **Experiências de Adequação Sociotécnica e Tecnologia Social: Análise da Cooperativa de Trabalho dos Agentes Ambientais de Pato**

Branco (PR). 2019. 202 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós Graduação em Desenvolvimento Regional, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2019.

CHAVES, M. P. S. R.; RODRIGUES, D. C. B. Desenvolvimento Sustentável: limites e perspectivas no debate contemporâneo. **Revista Internacional de Desenvolvimento Local**, Campo Grande, v. 8, n. 13, p.99-106, set. 2006.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

CORONEL VIVIDA. **Plano Plurianual de Coronel Vivida – PR para o quadriênio de 2018-2021**. Lei municipal nº 056 de 20 de julho de 2017. Disponível em: <http://www2.coronelvivida.pr.gov.br/transp/men/296/id/9808/mod/1/cat/39/>. Acesso em: 08 ago. 2017.

CORONEL VIVIDA. **Plano diretor de Coronel Vivida**. Lei municipal nº 2.952 de 20 de dezembro de 2019. Disponível em: <http://portal.coronelvivida.pr.gov.br/documentos/men/31/id/12495/mod/1/cat/6/>. Acesso em: 08 ago. 2021.

CORONEL VIVIDA. Lei nº 2960/2019, de 20 de dezembro de 2019. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**. Coronel Vivida. Executivo Municipal, 2019. 72 p.

DOIS VIZINHOS. Lei municipal nº 1311 de 19 de janeiro de 2007. **Plano diretor de Dois Vizinhos – PR**. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-dois-vizinhos-pr>. Acesso em: 08 ago. 2021.

DOIS VIZINHOS. **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. Dois Vizinhos. Administração Municipal, 2014. 25p.

DOIS VIZINHOS. **Plano plurianual do município de Dois Vizinhos – PR para o quadriênio de 2018-2021**. Lei municipal nº 2193 de 20 de dezembro de 2017. 2017 Disponível em: <https://www.doisvizinhos.pr.gov.br/p/portal-da-transparencia>. Acesso em: 08 ago. 2021.

FARIA, V. Desenvolvimento, urbanização e mudanças na estrutura do emprego: a experiência brasileira dos últimos trinta anos. In: SORJ, B.; ALMEIDA, MHT., (orgs.). **Sociedade política no Brasil pós-61**. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008. p. 182-244.

FERREIRA, M.L. *et al.* CIDADES INTELIGENTES E SUSTENTÁVEIS: PROBLEMAS E DESAFIOS. In: BENINI, S.M.; APARECIDA, J.; GODOY, R. de. **ESTUDOS URBANOS: Uma abordagem interdisciplinar da cidade contemporânea**. Tupã: Estudos Urbanos: Uma Abordagem Interdisciplinar da Cidade Contemporânea. Anap - Associação Amigos da Natureza da Alta Paulista, 2015. Cap. 5. p. 81-112.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

FRANCISCO BELTRÃO. **Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos: Volume II - Diagnóstico**. Francisco Beltrão: Administração Municipal, 2012a. 64 p.

FRANCISCO BELTRÃO. **Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos: Volume II – Planejamento das ações**. Francisco Beltrão: Administração Municipal, 2012b. 64 p.

FRANCISCO BELTRÃO. **Plano plurianual de Francisco Beltrão para o quadriênio de 2018-2021**. Lei municipal nº 4528 de 22 de dezembro de 2017. Disponível em: <https://www.franciscobeltrao.pr.gov.br/portal-da-transparencia/orcamento/lei-do-plano-plurianual-ppa/>. Acesso em: 08 ago. 2021.

FRANCISCO BELTRÃO. **Lei do Plano Diretor de Francisco Beltrão**. Disponível em: <https://www.franciscobeltrao.pr.gov.br/wp-content/uploads/2019/02/Lei-n%C2%B0-4.594-2018-Lei-do-Plano-Diretor.pdf>. Acesso em: 08 ago. 2021.

FURTADO, C. **Pequena introdução ao Desenvolvimento: enfoque interdisciplinar**. São Paulo: Nacional, 1980.

GALBIATI, A.F. **Gerenciamento integrado de resíduos sólidos e a reciclagem**. Engenharia Ambiental pela UFMS - Instituto de Permacultura Cerrado-Pantanal. Disponível em: <http://www.redeaguape.org.br/artigo.php?id=87>. Acesso em: 08 ago. 2021.

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

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas. 2008.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Rev. adm. empresa**. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63. 1995a.

GODOY, A.S. Pesquisa Qualitativa Tipos Fundamentais. **RAE**, São Paulo, v. 35, n.3, p, 20-29, maio/jun., 1995b.

GOODMAN, D.; SOY, B.; WILKINSON, J. **Da lavoura as biotecnologias**. Rio de Janeiro, Campus, 1990

GROSTEIN, M. D. METRÓPOLE E EXPANSÃO URBANA: A PERSISTÊNCIA DE PROCESSOS. **São Paulo em Perspectiva**, [s.l.], v. 15, n. 1, p.13-19, jan. 2001. Fap UNIFESP (SciELO).

GUANDALINI, N.N.; BORINELLI, B.; GODOY, D.F. dos Santos. Gastos públicos ambientais nas capitais dos estados brasileiros: um estudo exploratório no período de 2002 a 2010. **Revista de Ciências Jurídicas e Empresariais**, v. 14, n. 2, 2013.

HEIDEMANN, F.G.; SALM, J.F. (org). **Políticas Públicas e desenvolvimento: bases epistemológicas e modelos de análise**. Brasília: UNB, 2009.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa nacional de saneamento básico 2008**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/9073-pesquisa-nacional-de-saneamento-basico.html?=&t=publicacoes>. Acesso em: 20 abr. 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pato Branco: Panorama**. 2018. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/pato-branco/panorama>. Acesso em: 05 jul. 2019.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Avançada. **Pesquisa sobre pagamento de serviços ambientais urbanos para gestão de resíduos sólidos urbanos**. Brasília: DIRUR/ IPEA, 2010.

IRDES. Instituto Regional de Desenvolvimento Econômico e Social. **Sudoeste**. 2020. Disponível em: <https://irdes.org.br/sudoeste>. Acesso em: 05 jan. 2020.

KUWAHARA, M.Y. Resíduos Sólidos: Desenvolvimento Sustentável e Qualidade de Vida. In: TONETO JUNIOR, R.; SAIANI, C.C.S.; DOURADO, J. (org.). Resíduos Sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da lei federal 12.305 (lei dos resíduos sólidos). Barueri: Manole Ltda, 2014. Cap. 2. p. 30-55.

LATOURE, Bruno. **Jamais fomos modernos**: ensaios de antropologia simétrica. São Paulo: Editora 34, 1994.

LUCCHESI, P. T. R. (org.). **Informadores para tomadores de decisão em saúde pública**. São Paulo: Bireme/opas/oms, 2004. 90 p.

LUDWIG, Caroline *et al.* Desenvolvimento local e sustentável por meio das iniciativas de gestão de resíduos sólidos no município de Pato Branco –PR. **Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento**, Curitiba, v. 10, n. 2, p. 197-213, 09 set. 2021.

LUNAS, M. C. F. S.; OLIVEIRA, A. K. M.; BONONI, V. L. R. POLÍTICAS PÚBLICAS DE DESENVOLVIMENTO: CONVERGÊNCIAS E DIVERGÊNCIAS NO GEOPARQUE BODOQUENA-PANTANAL. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 3, p.155-176, jan./jun., 2016.

MARCHI, C.M.D.F.; SANTANA, J. Projetos sociais e ambientais para o fortalecimento dos empreendimentos econômicos solidários de catadores de materiais recicláveis. In: FERNANDEZ, C.M.D.F. (org.). **Gestão dos Resíduos Sólidos**: conceitos e perspectivas de atuação. Curitiba: Appris, 2018. p. 80-90.

MARTINE, G.; TORRES, H.; MELLO, L. F. Cultura do consumo e desenvolvimento econômico na era de mudanças climáticas. In: MARTINE, M. **Rio + 20 e a Demografia da Sustentabilidade**. Campinas: Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 2015. Cap. 1. p. 1-9.

MATTOS, J.C.P. Poluição ambiental por resíduos sólidos em ecossistemas urbanos: **Estudo de caso do aterro controlado de Rio Branco - AC**. 2006. 111 f.

Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Ecologia e Manejo de Recursos Naturais, Universidade Federal do Acre, Rio Branco, 2006

MAY, P. H. Comércio Agrícola e Meio Ambiente na América Latina. In: MAY, P.H.; LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. (org.). **Economia do Meio Ambiente: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2003. 318 p. (6).

MENDES, A.M.C.P.; SOUZA-LIMA, J.E. de. Políticas Públicas, Desenvolvimento e as transformações do Estado Brasileiro. In: SILVA, C.L. da; SOUZA-LIMA, J.E. de (org.). **Políticas Públicas e Indicadores para desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 20-45.

MILLER JUNIOR, G. T. **Ciência ambiental**. 11. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 501 p.

OLIVEIRA, R.A. de. **Desenvolvimento regional sustentável dos municípios da Amazônia legal: análise de políticas públicas**. 2016. 188 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação Mestrado em Administração, Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2016.

PARANÁ. (2020). **Plano de Desenvolvimento Regional Integrado: Sudoeste. Paraná: Agência de Desenvolvimento Regional do Sudoeste do Paraná**. 2019, 88 p. Disponível em: <http://PlanoDiretorri.agenciasudoeste.org.br/upload/downloads/PlanoDiretorri.PlanoDiretorf>. Acesso em: 20 de jan. 2020.

PATO BRANCO. **Plano Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. Pato Branco. Administração Municipal, 2008a. 114 p.

PATO BRANCO. **Plano Diretor de Pato Branco**. Lei municipal nº 28 de 27 de junho de 2008. 2008b.

PATO BRANCO. **Plano Plurianual para o Quadriênio 2018-2021**. Lei nº 5.033, de 11 de outubro de 2017. 2017.

PEREIRA, P.V. de M.; FIGUEIREDO, L.F. Evolução dos gastos públicos ambientais dos municípios brasileiros: uma análise no período de 2005 a 2015. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 25, p. 425-437, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/esa/a/sjzYmCmrDdfbRKXt8JbRgBG/?lang=pt>. Acesso em: 01 ago. 2021.

RAYNAULT, C. Meio ambiente e desenvolvimento: construindo um novo campo do saber a partir da perspectiva interdisciplinar. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 10, p. 21-32, jul./dez. 2004.

RAYNAUT, C.; Interdisciplinaridade: mundo contemporâneo, complexidade e desafios à produção e à aplicação de conhecimentos. In: PHILIPPI Jr., A.; NETO, A. J. S. (Editores). **Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia e inovação**. Barueri: Manole, 2011, p. 143-208.

REGO, J.A. de A. *et al.* Cidade Sustentáveis: Lidando com a urbanização de forma ambiental, social e economicamente sustentável. In: SIMULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA SECUNDARISTAS, 12., 2013, Brasília. **Cidades sustentáveis**. Brasileira: Pnuma, 2013. p. 545 – 573. Disponível em: <http://www.sinus.org.br/2013/wp-content/uploads/2013/03/17.-PNUMA-Artigo.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2019.

MARINI, M. J.; SILVA, C. L. da; NASCIMENTO, D. E.; STRAUHS, F. R. Avaliação da contribuição de arranjos produtivos locais para o desenvolvimento local. **Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales**. Barcelona: Universidad de Barcelona, v. XVII, n. 996, oct., 2012.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

SACHS, I. Desenvolvimento sustentável, bio-industrialização descentralizada e novas configurações rural-urbanas: os casos da Índia e do Brasil. In: VIEIRA, P.F.; WEBER, J. (Orgs.). **Gestão de Recursos Naturais Renováveis e Desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SACHS, I. **Desenvolvimento incluyente, sustentável sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SANCHEZ, L.H. Conceitos e Definições. In: SANCHEZ, L.H. Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. Cap. 1. p. 17-46.

SANTOS, M. **Urbanização brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1993.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: Técnica, Razão e Emoção**. 3. ed. São Paulo: Edusp, 2003.

SILVA, C. L.; BASSI, N. S. S. Políticas públicas e desenvolvimento local. In: SILVA, C.L. **Políticas públicas e desenvolvimento local: instrumentos e proposição de análise para o brasil**. Petrópolis: Editora Vozes, 2012. p. 9-190.

SILVA, C. L. ; BIERNASKI, I. . Políticas públicas de resíduos sólidos urbanos: uma análise de três metrópoles brasileiras. **Revista Direito Empresarial**. Curitiba, v. 12, p. 11-33, 2015.

SILVA, C. L.; BIERNASKI, I. . Avaliação Das Políticas Públicas de Resíduos Sólidos Urbanos em Três Metrópoles Brasileiras. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**. v. 11, n. 34, p. 38-61, 2017. Disponível em: <<https://revistaaber.org.br/rberu/article/view/155>>. Acesso em: 12 de ago. 2020.

SILVA, C. L.; BIERNASKI, I. Planejamento e gestão de resíduos sólidos urbanos: um estudo de caso na região metropolitana de Belo Horizonte à luz da PNRS. **Revista Gestão e Regionalidade**. v. 34, p. 184-189, 2018. Disponível em:

<https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_gestao/article/view/3879>. Acesso em: 10 mai. 2020.

SILVA, L. S.; TRAVASSOS, L. Problemas ambientais urbanos: desafios para a elaboração de políticas públicas integradas. **Cadernos Metrópole 19**, São Paulo, p.27-47, 2008.

SILVA, C. L. da. Desenvolvimento sustentável: um conceito multidisciplinar. In: MENDES, J. T. G; SILVA, C. L. **Reflexões sobre o desenvolvimento sustentável**: agentes e interações sob a ótica multidisciplinar. Petrópolis: Vozes, 2005.

SILVA, C. L. *et al.* O que é relevante para planejar e gerir resíduos sólidos? Uma proposta de definição de variáveis para a formulação e avaliação de políticas públicas. **Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales**, 2015. p. 1-25.

SILVA, C. L.; FUGII, G. M.; MARINI, Marcos Junior. Gestão da cadeia de reciclagem em rede: um estudo do projeto ecocidadão no município de Curitiba. **Drd Desenvolvimento Regional em Debate**, Curitiba, v. 5, n. 1, p.20-37, jan./jun., 2015.

SILVA, C. L.; FUGII, G. M.; SANTOYO, A.H. Proposta de um modelo de avaliação das ações do poder público municipal perante as políticas de gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil: um estudo aplicado ao município de Curitiba. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, [s.l.], v. 9, n. 2, p. 276-292, 23 mar. 2017.

SILVA, C. L.; SOUZA-LIMA, J. E. (org.). **Políticas públicas e indicadores para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Saraiva, 2017. 228 p.

SILVA, C.R. da. **Análise da efetividade da política nacional de resíduos sólidos nos municípios do litoral do Paraná, considerando os aspectos socioambientais**. 2018. 160 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018

SILVEIRA, R. M. C.; CLEMENTINO, M. L. M. Novas regras, velhos entraves: o desafio da gestão dos resíduos sólidos nos municípios brasileiros. **XVII ENAPUR**. São Paulo, 2017, 21p.

SIMÃO, A. G. *et al.* Indicadores, Políticas Públicas e Sustentabilidade. In: SILVA, C. L.; SOUZA-LIMA J. E. (org.). **Política Pública e Indicadores para Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: Saraiva, 2010. Cap. 2. p. 1-192.

SOUZA, C. Estado da Arte da Pesquisa em Políticas Públicas. In: HOCHMANN, G.; ARRETCHE, M.; MATOS, E. **Políticas Públicas no Brasil**. 3. ed. Rio de Janeiro: Fio Cruz, 2007. Cap. 2. p. 65-86.

SOUSA, Angélica Silva de; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; ALVES, Laís Hilário. A PESQUISA BIBLIOGRÁFICA:: princípios e fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, [s. l], v. 20, n. 43, p. 64-83, jan. 2021.

SPOSITO, M. **Encarnação Beltrão**. Capitalismo e urbanização. 14. ed. São Paulo: Contexto, 1988. 80 p.

STARCK, K. **Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos**: estudo de caso no município de Pato Branco-PR. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, PR, 2015.

STROH, P.Y. Cooperativismo, tecnologia social e inclusão produtiva de catadores de materiais recicláveis. In: PEREIRA, B.C.J.; GOES, F.L. (org.). **Catadores de Materiais Recicláveis um encontro nacional**. Rio de Janeiro: Ipea, 2016. p. 247-266.

TONETO JUNIOR, R; SAIANI, C. C. S.; DOURADO, J. **Resíduos sólidos no Brasil**: oportunidades e desafios da lei federal nº 12.305 (lei de resíduos sólidos). 2014. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. 2017. Disponível em: <http://abrelpe.org.br/panorama/>. Acesso em: 20 abr. 2019.

APÊNDICE A - REFERÊNCIAS CODIFICADAS: ÓTICA AMBIENTAL

Plano Diretor de Francisco Beltrão> - § 16 referências codificadas [0,77% Cobertura]

Referência 1 - 0,08% Cobertura

III - a compatibilidade do uso da propriedade com a preservação da qualidade do ambiente urbano e natural;

Referência 2 - 0,08% Cobertura

V - a recuperação de áreas degradadas ou deterioradas visando à melhoria do meio ambiente e das condições de habitabilidade;

Referência 3 - 0,05% Cobertura

I - promover um ambiente limpo e agradável por meio do gerenciamento eficaz dos resíduos sólidos e recuperação do passivo paisagístico e ambiental;

Referência 4 - 0,03% Cobertura

II - implantar mecanismos de controle social do Estado e dos serviços contratados;

Referência 5 - 0,04% Cobertura

III - preservar a qualidade dos recursos hídricos pelo controle efetivo do descarte de resíduos em áreas de mananciais;

Referência 6 - 0,03% Cobertura

IV - implementar uma gestão eficiente e eficaz do sistema de limpeza urbana;

Referência 7 - 0,05% Cobertura

V - minimizar a quantidade de resíduos sólidos por meio da prevenção da geração excessiva, incentivo ao reuso e fomento à reciclagem;

Referência 8 - 0,06% Cobertura

VI - minimizar a nocividade dos resíduos sólidos por meio do controle dos processos de geração de resíduos nocivos e fomento à busca de alternativas com menor grau de nocividade

Referência 9 - 0,03% Cobertura

VII - implementar o tratamento e o depósito ambientalmente adequados dos resíduos remanescentes;

Referência 10 - 0,05% Cobertura

VIII - controlar a disposição inadequada de resíduos pela educação ambiental, oferta de instalações para disposição de resíduos sólidos e fiscalização efetiva;

Referência 11 - 0,05% Cobertura

IX - repassar o custo das externalidades negativas aos agentes responsáveis pela produção de resíduos que sobrecarregam as finanças públicas.

Referência 12 - 0,03% Cobertura

II - a promoção da sustentabilidade ambiental, social e econômica na gestão dos resíduos;

Referência 13 - 0,04% Cobertura

V - o reconhecimento do Conselho Municipal de Meio Ambiente como forma participativa e de controle da sociedade civil;

Referência 14 - 0,04% Cobertura

III - reservar áreas para a implantação de novos aterros sanitários e de resíduos inertes de construção civil;

Referência 15 - 0,03% Cobertura

V - implementar unidades de tratamento e destinação final de resíduos industriais;

Referência 16 - 0,08% Cobertura

XI - contemplar o abastecimento de água em condições adequadas; a coleta, o tratamento e a disposição adequada dos esgotos, resíduos sólidos e emissões gasosas; a drenagem de águas pluviais e o controle de vetores com seus reservatórios de doenças.

<Arquivos\Pato Branco> - § 18 referências codificadas [0,64% Cobertura]**Referência 1 - 0,04% Cobertura**

IIII - propiciar padrões adequados de qualidade do ar, da água, do solo, de uso dos espaços abertos e verdes, de circulação e habitação em áreas livres de resíduos, de poluição visual e sonora;

Referência 2 - 0,01% Cobertura

V - promover o saneamento básico;

Referência 3 - 0,03% Cobertura

VI - promover a separação, a coleta, o tratamento e o aproveitamento dos resíduos domésticos, comerciais e industriais;

Referência 4 - 0,03% Cobertura

IV - compatibilizar as propostas educacionais com as necessidades oriundas do processo de desenvolvimento sustentável da cidade;

Referência 5 - 0,02% Cobertura

II - introduzir no sistema educacional conceitos e programas práticos de preservação ambiental;

Referência 6 - 0,07% Cobertura

Art. 90. A política municipal do meio ambiente tem como objetivo promover a conservação, proteção, recuperação e o uso racional do meio ambiente em seus aspectos natural e cultural, estabelecendo normas, incentivos e restrições ao seu uso e ocupação, visando a preservação ambiental e a sustentabilidade do município, para as presentes e futuras gerações

Referência 7 - 0,02% Cobertura

V - assumir, através de convênio com o órgão estadual, a gestão ambiental municipal da área urbana e rural;

Referência 8 - 0,04% Cobertura

VIII - promover a educação ambiental, especialmente na rede pública de ensino, como instrumento para sustentação das políticas públicas ambientais, buscando a articulação com as demais políticas setoriais;

Referência 9 - 0,03% Cobertura

XV - elaborar e implementar planos, programas e ações de proteção e educação ambiental e cultural, visando garantir a gestão compartilhada;

Referência 10 - 0,03% Cobertura

XIX – promover a adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços compatíveis com os limites de sustentabilidade ambiental;

Referência 11 - 0,04% Cobertura

XX - promover o saneamento ambiental por meios próprios, ou de terceiros, com a oferta de serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais;

Referência 12 - 0,04% Cobertura

XXIV - reduzir anualmente a emissão de poluentes nocivos à saúde despejados no ar, no solo e nas águas, observados os protocolos internacionais relativos à matéria, firmados pelo Brasil;

Referência 13 - 0,04% Cobertura

I – dar prioridade à elaboração e implementação do sistema de gestão de resíduos sólidos, garantindo a ampliação da coleta seletiva de lixo e da reciclagem, bem como a redução da geração de resíduos sólidos;

Referência 14 - 0,04% Cobertura

II - estabelecer o prazo para a estruturação e funcionamento de um sistema de separação, recolhimento e aproveitamento de todo o lixo reciclável produzido na cidade e no campo;

Referência 15 - 0,03% Cobertura

IV - criar sistema de controle do destino e do recolhimento dos resíduos sólidos por empresas particulares, em caçambas tipo “bruck”.

Referência 16 - 0,03% Cobertura

V - regularizar a situação do aterro sanitário com processo eficiente de recolhimento e tratamento do chorume e do gás metano.

Referência 17 - 0,04% Cobertura

IV - geração de resíduos sólidos e poluição do solo: produção, manipulação ou estocagem de resíduos sólidos ou efluentes, com riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública;

Referência 18 - 0,08% Cobertura

XI - AEPR - Área Especial de Proteção e Recuperação são áreas ambientalmente degradadas, marcadas pelo desenvolvimento de atividades de grande impacto no ambiente local, como a Estação de Tratamento de Esgotos - ETE, Subestação de Transformação de Energia, o Depósito de Resíduos Sólidos ou “aterro sanitário” e minas de exploração de pedras ou pedreiras e os Cemitérios.

Plano Diretor de Dois Vizinhos - § 16 referências codificadas [0,97% Cobertura]

Referência 1 - 0,05% Cobertura

É dever da Administração Pública Municipal, do Poder Legislativo Municipal e da comunidade zelar pela sustentabilidade ambiental

Referência 2 - 0,05% Cobertura

III - Incentivar as empresas a adotarem sistemas e processos produtivos modernos que recuperem ou preservem o meio ambiente e que façam uso racional dos recursos naturais;

Referência 3 - 0,10% Cobertura

Art. 22 A estratégia Promover a Conservação e Preservação do Patrimônio Ambiental e Histórico-Cultural do Município tem como diretriz:

Estabelecer a política municipal de meio ambiente de forma intersetorial com outras políticas públicas, a qual será implementada através das seguintes medidas gerais:

I - Elaborar o Plano Municipal de Saneamento Ambiental;

Referência 4 - 0,03% Cobertura

III - Manter e ampliar os programas municipais na área de meio ambiente; IV - Promover campanhas de educação ambiental;

Referência 5 - 0,08% Cobertura

Objetivo de qualificação do meio ambiente urbano e rural será realizado através das seguintes diretrizes:

Art. 25 I - Aquisição de área e implantação de aterro sanitário público; II - Elaborar e implementar Programa de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos visando à reciclagem, implementando as seguintes medidas:

Referência 6 - 0,10% Cobertura

b) Ampliar e melhorar a coleta seletiva de lixo domiciliar na cidade e vilas rurais, e agilizar estudos visando implantar esse serviço em comunidades do interior do Município. c) Incentivar ações e programas para reciclagem, reaproveitamento ou destinação apropriada de entulhos oriundos da construção civil; d) Realizar estudos para a compostagem do lixo orgânico doméstico;

Referência 7 - 0,02% Cobertura

III - Áreas de Recuperação ou de Monitoramento Ambiental;

Referência 8 - 0,03% Cobertura

VI - Identificação de áreas adequadas à implantação de aterros sanitários e destino final dos demais tipos de resíduos;

Referência 9 - 0,11% Cobertura

Art. 63 São áreas de recuperação e de monitoramento ambiental no Município de Dois Vizinhos, as áreas onde os usos e ocupações possam causar danos ao meio ambiente e à qualidade de vida da população, ou indicadas para aquisição e conservação pelo poder público por constituírem interesse ambiental.

Art. 64 Foram identificadas as seguintes áreas:

I - Empreendimentos geradores de agentes poluentes;

Referência 10 - 0,02% Cobertura

VI - Aterro Sanitário localizado na comunidade São Roque;

Referência 11 - 0,01% Cobertura

IV - Implantação de aterro sanitário municipal público;

Referência 12 - 0,13% Cobertura

I - Zona de Proteção - ZP - são áreas de preservação permanente e áreas definidas como proteção ambiental estabelecida em legislação federal, estadual ou municipal, cuja possibilidade de uso é restrita às questões de preservação, conservação, recuperação ou educação ambiental, tais como:

a) Faixas de preservação permanente ao longo dos cursos d'água, nascentes e remanescentes de mata nativa; b) Parque Ecológico Jirau Alto; c) Parque Ambiental do Jardim Concórdia

Referência 13 - 0,07% Cobertura

As Zonas de Especial Interesse Público - ZEIP são áreas onde pela existência ou previsão de determinado uso de interesse público

Art. 103 requerem controle e sua ocupação será regulamentada em Lei específica, ficando definidas como ZEIP áreas destinadas para:

Referência 14 - 0,02% Cobertura

IX - Aterros sanitários e seu entorno, bem como para implantação de novos aterros;

Referência 15 - 0,01% Cobertura

II - Plano Municipal de Saneamento Ambiental;

Referência 16 - 0,14% Cobertura

Art. 193 O Município desenvolverá no prazo de 24 meses o Programa de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos que deverá conter a estratégia geral da Administração Municipal para a gestão dos resíduos sólidos de modo a proteger a saúde humana e o meio ambiente, especificar medidas que incentivem a conservação e recuperação de recursos naturais e oferecer condições para a destinação final adequada dos resíduos sólidos.

Plano Diretor de Coronel Vivida - - § 12 referências codificadas [2,06% Cobertura]

Lei do Plano Diretor - § 4 referências codificadas [0,31% Cobertura]

Referência 1 - 0,10% Cobertura

IV- reestruturar o serviço de coleta diferenciada e de separação na origem, visando reaproveitamento e a reciclagem dos resíduos sólidos,

Referência 2 - 0,07% Cobertura

VI - melhorar coleta e destinação final e/ou reaproveitamento dos resíduos sólidos;

Referência 3 - 0,05% Cobertura

III- compatibilizar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental;

Referência 4 - 0,08% Cobertura

IV - ordenamento e direcionamento do desenvolvimento territorial, infraestrutura, drenagem e saneamento;

Código de Posturas e Meio Ambiente - § 7 referências codificadas [1,39% Cobertura]

Referência 1 - 0,28% Cobertura

Art. 118. Os resíduos sólidos urbanos (resíduos sólidos gerados por residências, domicílios, estabelecimentos comerciais, prestadores de serviços e os oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, que por sua natureza ou composição tenham as mesmas características dos gerados nos domicílios) deverão ter acondicionamento, coleta, transporte, armazenamento, tratamento e destinação final adequados, conforme normas da ABNT, condições estabelecidas pelo Instituto Ambiental do Paraná - IAP, e demais normas legais vigentes, no âmbito federal, estadual e municipal.

Referência 2 - 0,12% Cobertura

Art. 119. Compete ao Município, em colaboração com seus munícipes, manter limpa a área municipal mediante varrição, capinação e raspagem de vias públicas, bem como correto acondicionamento, coleta, transporte e destinação final do resíduo até o Aterro Sanitário.

Referência 3 - 0,12% Cobertura

Art. 121. Para preservar de maneira geral a higiene pública fica proibido: I - varrer lixo e detritos sólidos de qualquer natureza para canos, valas, sarjetas, bueiros ou canais das vias públicas, terrenos baldios e imóveis vizinhos edificados ou não.

Referência 4 - 0,32% Cobertura

Art. 127. O Município promoverá serviço de coleta regular e transporte dos resíduos sólidos urbanos, devidamente acondicionado, armazenado e separado, disposto na municipalidade, mediante pagamento do preço do serviço público, fixado nas tabelas oficiais vigentes.

Referência 5 - 0,19% Cobertura

Art.131. É dever do proprietário de lotes e residências que esteja sendo edificado gerenciar, depositar e destinar adequadamente os resíduos provenientes da obra (construção civil), através de colocação de caçambas ou coletores apropriados, observando o. possível aproveitamento através da separação dos resíduos em classes conforme estabelecido em Lei, através de empresa devidamente licenciada. Pena: multa média.

Referência 6 - 0,17% Cobertura

Art. 132. Os resíduos sólidos de saúde (RSS) produzidos em estabelecimentos prestadores de serviços de saúde, públicos e privados, deverão ser acondicionados, coletados, transportados, tratados e destinados adequadamente, obedecendo às normas técnicas específicas para todo o processo, sendo sua destinação de responsabilidade do próprio gerador. Pena: multa média

Referência 7 - 0,19% Cobertura

Parágrafo único: A responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos gerados é compartilhada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores, comerciante, de manejo de resíduos sólidos, conforme prevê a lei 12.305 de 2010 - Política Nacional De Resíduos Sólidos ou outra que vier a substituir.

Uso e Ocupação do Solo- § 1 referência codificada [0,37% Cobertura]

Referência 1 - 0,37% Cobertura

1 - No caso de aterros sanitários e atividades relacionadas a coleta, triagem, tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos domiciliares de características orgânicas, é vedada qualquer iniciativa de disposição final (aterramento), exceto para resíduos orgânicos municipais (gerados pelo município). O Conselho da Cidade (CONCIDADE) deverá avaliar a viabilidade e o interesse da coletividade para resíduos orgânicos intermunicipais (provenientes de outros municípios) apenas as atividades de triagem e tratamento através de tecnologia adequada, que não seja o aterramento. O empreendimento deverá ser objeto de licenciamento ambiental e estudos quanto sua localização devendo sempre prevalecer o interesse da coletividade.

APÊNDICE B - REFERÊNCIAS CODIFICADAS: ÓTICA ECONÔMICA

Plano Diretor de Dois Vizinhos - § 10 referências codificadas [0,48% Cobertura]

Referência 1 - 0,09% Cobertura

II - Promover a estruturação de instituição de Desenvolvimento Econômico Regional, com os demais órgãos, entidades e representações regionais, que se caracterizem pelo desenvolvimento integrado sustentável, inovação e socialização de tecnologias, arranjos produtivos, cadeias produtivas, capacitação e formação de recursos humanos;

Referência 2 - 0,05% Cobertura

VI - Estabelecer medidas de fomento e incentivo que privilegiem a geração de trabalho e renda, inclusão social, retorno tributário, inovação e desenvolvimento tecnológico;

Referência 3 - 0,09% Cobertura

Art. 17 O objetivo de fortalecimento das atividades econômicas para gerar trabalho e renda será realizado através das seguintes diretrizes:

I - Desenvolver programas de apoio às empresas, especialmente as micros, pequenas e médias, cooperativas e organizações da sociedade civil, implementando as seguintes medidas:

Referência 4 - 0,03% Cobertura

a) Ampliar ações visando a criação e consolidação de Arranjos Produtivos Locais e as Cadeias Produtivas;

Referência 5 - 0,04% Cobertura

c) Incentivar a economia solidária através do apoio às cooperativas e organizações associativas na produção, comercialização, consumo e serviços;

Referência 6 - 0,04% Cobertura

e) Fomentar cooperativas de trabalhadores e indústrias para coleta, transporte, segregação, reciclagem e industrialização dos resíduos domésticos e industriais;

Referência 7 - 0,01% Cobertura

f) Fortalecer as indústrias de equipamentos ecológicos;

Referência 8 - 0,07% Cobertura

- Economia solidária: compreende o resultado da união de trabalhadores em empreendimentos que privilegiam a autogestão do trabalho, o consumo ético, a justa distribuição da riqueza produzida coletivamente, o respeito ao equilíbrio dos ecossistemas e à diversidade cultural.

Referência 9 - 0,04% Cobertura

X - Desenvolvimento econômico do Município, mediante o estímulo à produção primária e à agregação de valor aos produtos, com sustentabilidade.

Referência 10 - 0,02% Cobertura

e a melhoria das condições de vida tanto no meio urbano quanto no meio rural.

Plano Diretor de Francisco Beltrão - § 7 referências codificadas [0,37% Cobertura]**Referência 1 - 0,06% Cobertura**

IV - o estímulo e o apoio ao acesso e ao desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico, pelos micros e pequenos empreendimentos, cooperativas e empresas autogestionárias;

Referência 2 - 0,08% Cobertura

V - a articulação das diversas políticas sociais com a política econômica, potencializando as ações públicas e compatibilizando crescimento econômico com justiça social, desenvolvimento social, cultural e equilíbrio ambiental;

Referência 3 - 0,06% Cobertura

III - o incentivo e o apoio às diversas formas de produção e distribuição por intermédio dos micros e pequenos empreendimentos cooperativas e empresas autogestionárias.

Referência 4 - 0,03% Cobertura

IV - a constituição de novas cadeias produtivas e o fortalecimento das existentes.

Referência 5 - 0,03% Cobertura

I - estimular as atividades econômicas com utilização de mão-de-obra local;

Referência 6 - 0,06% Cobertura

III - constituir instrumentos de apoio aos micros e pequenos empreendimentos, individuais ou coletivos, na forma de capacitação gerencial, transferência tecnológica e fornecimento de crédito;

Referência 7 - 0,06% Cobertura

II - Institucionalizar a relação entre o Poder Público e as organizações sociais, facilitando parcerias, financiamentos e gestão compartilhada dos resíduos sólidos;

Plano Diretor de Pato Branco - § 2 referências codificadas [0,05% Cobertura]

Referência 1 - 0,03% Cobertura

XIII - disponibilizar serviços públicos em meios avançados de tecnologia, proporcionando economia e rentabilidade temporal, espacial e ambiental;

Referência 2 - 0,02% Cobertura

XVI - implementar políticas de apoio às iniciativas de ocupação autônoma, associativa e cooperativada;

Plano Diretor de Coronel Vivida - § 3 referências codificadas [0,42% Cobertura]**Referência 1 - 0,13% Cobertura**

V - incentivar e apoiar a formação de cooperativas que atuem de forma complementar e integradas, nas diferentes etapas dos processos do sistema de limpeza urbana;

Referência 2 - 0,05% Cobertura

III - compatibilizar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental;

Referência 3 - 0,24% Cobertura

Fica criado o Fundo de Desenvolvimento Municipal (FDM), com a finalidade de apoiar ou realizar investimentos destinados a concretizar os objetivos, diretrizes, planos, programas e projetos urbanísticos e ambientais, integrantes ou decorrentes deste Plano, em obediência às prioridades nele estabelecidas.

APÊNDICE C - REFERÊNCIAS CODIFICADAS: ÓTICA INSTITUCIONAL

Plano Diretor de Dois Vizinhos- § 24 referências codificadas [1,63% Cobertura]

Referência 1 - 0,09% Cobertura

II - Promover a estruturação de instituição de Desenvolvimento Econômico Regional, com os demais órgãos, entidades e representações regionais, que se caracterizem pelo desenvolvimento integrado sustentável, inovação e socialização de tecnologias, arranjos produtivos, cadeias produtivas, capacitação e formação de recursos humanos;

Referência 2 - 0,05% Cobertura

a) atualizar dispositivos legais que tratam da Limpeza Urbana, de modo a adequar a prestação desse serviço público aos procedimentos licitatórios e contratos de concessão ou permissão respectivos.

Referência 3 - 0,03% Cobertura

g) fiscalizar e acompanhar a destinação final das embalagens de agrotóxicos aplicados no Município;

Referência 4 - 0,03% Cobertura

h) Vedar a implantação de qualquer espécie de depósito de embalagens vazias de agrotóxicos oriundas de outros Municípios;

Referência 5 - 0,04% Cobertura

i) Vetar na Legislação Ambiental em capítulo específico o recebimento de resíduos domésticos, de saúde e industriais provenientes de outros Municípios.

Referência 6 - 0,09% Cobertura

IV - Qualificar o serviço público, implementando as seguintes medidas:

a) desenvolver a política de recursos humanos visando promover a qualificação dos servidores em um processo continuado;

Referência 7 - 0,07% Cobertura

I - Implementar o Plano Diretor em todos os seus aspectos, concretizando as seguintes medidas:

a) Garantir que as ações previstas no Plano Diretor estejam contempladas nas Leis do Plano Plurianual - PPA, Lei de Diretrizes Orçamentárias - LDO e Lei Orçamentária Anual - LOA;

Referência 8 - 0,03% Cobertura

VI - Identificação de áreas adequadas à implantação de aterros sanitários e destino final dos demais tipos de resíduos;

Referência 9 - 0,07% Cobertura

Art. 107. É atribuição do Poder Executivo Municipal licenciar, autorizar e fiscalizar o uso, a ocupação e o parcelamento do solo para fins urbanos na Área Urbana, nas zonas de Expansão Urbana, de Urbanização Específica, de Transição e Núcleos das Comunidades Rurais.

Referência 10 - 0,11% Cobertura

Art. 149 O licenciamento pela Administração Municipal para a construção, reforma e ampliação ou funcionamento de empreendimento ou atividade potencialmente causadora de impacto ou conflito à vizinhança será precedido de EIV - Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança a ser aprovado pela Administração Municipal.

Referência 11 - 0,05% Cobertura

Art. 187. O Plano Municipal de Saneamento Ambiental é um instrumento de planejamento e de gestão para se promover intervenção integrada no espaço territorial do Município.

Referência 12 - 0,13% Cobertura

Art. 188. O Plano de que trata este capítulo tem por objetivo integrar as ações da Administração Municipal no sentido de alcançar níveis crescentes de salubridade ambiental, compreendendo, além dos serviços públicos de saneamento básico, também o controle ambiental de reservatórios de água e vetores de doenças e a disciplina da ocupação e Uso e Ocupação do Solo, nas condições que maximizem a promoção e a melhoria das condições de vida tanto no meio urbano quanto no meio rural.

Referência 13 - 0,12% Cobertura

Art. 191. Deverão adequar-se às diretrizes do Plano Municipal de Saneamento Ambiental:

IV - As ações dos órgãos responsáveis pelos serviços públicos de energia elétrica, abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem de águas pluviais e gerenciamento dos resíduos sólidos.

Referência 14 - 0,07% Cobertura

Art. 194. A Administração Municipal deverá exigir a anuência do órgão competente sobre a destinação dos resíduos sólidos no licenciamento das atividades industriais e outras atividades potencialmente poluidoras a critério do Órgão Municipal de Planejamento e Gestão.

Referência 15 - 0,11% Cobertura

Art. 213. O Município desenvolverá o Plano Municipal de Desenvolvimento Econômico e Integração Regional, articulado com os Municípios vizinhos no prazo de 24 meses a contar da vigência desta Lei, em conformidade com a Estratégia Desenvolvimento Regional Sustentável.

Referência 16 - 0,08% Cobertura

II - Promover a estruturação de uma Agência de Desenvolvimento Regional, com os demais órgãos, entidades e representações regionais, que se caracterize pelo desenvolvimento integrado sustentável, inovação e socialização de tecnologias, arranjos e cadeias produtivas, capacitação e formação de recursos humanos;

Referência 17 - 0,06% Cobertura

IV - Promover a espacialização da ocupação no Município de forma a permitir a convivência harmoniosa dos diversos atores sociais, econômicos e os fatores ambientais, utilizando-se do EIV - Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança;

Referência 18 - 0,08% Cobertura

Art. 219. O Poder Executivo Municipal promoverá a adequação da sua estrutura administrativa, quando necessário, para a implementação dos objetivos, diretrizes e ações previstas no Plano Diretor, mediante a reformulação das competências e atribuições de seus órgãos da administração

Referência 19 - 0,03% Cobertura

I - Coordenar as ações necessárias para o atendimento dos objetivos do Sistema Municipal de Planejamento e Gestão

Referência 20 - 0,08% Cobertura

II - Articular ações entre os órgãos municipais da administração direta e indireta integrantes do Sistema Municipal de Planejamento e Gestão e entre outros órgãos e entidades governamentais e não-governamentais garantindo eficácia e eficiência na gestão, visando a melhoria da qualidade de vida da população;

Referência 21 - 0,03% Cobertura

V - Acompanhar o processo de elaboração e implementação de planos, programas e projetos previstos no Plano Diretor;

Referência 22 - 0,02% Cobertura

XIV - Proceder monitoramento da implementação do Plano Diretor.

Referência 23 - 0,04% Cobertura

Art. 246. Para monitorar a implementação do Plano Diretor, o Poder Executivo Municipal deverá promover a construção de indicadores de desempenho.

Referência 24 - 0,10% Cobertura

Art. 253 Fica criado o Conselho Municipal do Plano Diretor, sendo um órgão colegiado de caráter permanente, consultivo, fiscalizador da implementação do Plano Diretor e deliberativo no que diz respeito aos Incisos I, II, III e IV do artigo 254 desta Lei, cuja normatização de funcionamento será regulada por regimento interno, obedecidos aos termos desta Lei.

Plano Diretor de Francisco Beltrão - § 14 referências codificadas [0,69% Cobertura]**Referência 1 - 0,03% Cobertura**

VIII - integrar a política físico-territorial e ambiental com a política sócio-econômica;

Referência 2 - 0,05% Cobertura

I - o controle e a fiscalização dos processos de geração de resíduos sólidos, incentivando a busca de alternativas ambientalmente adequadas;

Referência 3 - 0,06% Cobertura

III - a garantia de metas e procedimentos de reintrodução crescente no ciclo produtivo dos resíduos recicláveis, tais como metais, papéis e plásticos, e a compostagem de resíduos orgânicos;

Referência 4 - 0,06% Cobertura

IV - o desenvolvimento de programas de Controle da Gestão de Resíduos Sólidos com a participação Conselho Municipal do Meio Ambiente na sua formulação, acompanhamento e controle;

Referência 5 - 0,04% Cobertura

VI - o estímulo ao uso, reuso e reciclagem de resíduos em especial ao reaproveitamento de resíduos inertes da construção civil;

Referência 6 - 0,06% Cobertura

VII - o estímulo à pesquisa, ao desenvolvimento e à implementação de novas técnicas de gestão, minimização, coleta, tratamento e disposição final de resíduos sólidos.

Referência 7 - 0,05% Cobertura

I - estabelecer nova base legal relativa a resíduos sólidos, disciplinando os fluxos dos diferentes resíduos e os diferentes fatores;

Referência 8 - 0,06% Cobertura

II - institucionalizar a relação entre o Poder Público e as organizações sociais, facilitando parcerias, financiamentos e gestão compartilhada dos resíduos sólidos;

Referência 9 - 0,05% Cobertura

IV - incentivar o desenvolvimento e o consumo de produtos não-tóxicos, de alto rendimento, duráveis, recicláveis e passíveis de reaproveitamento;

Referência 10 - 0,03% Cobertura

V - implementar unidades de tratamento e destinação final de resíduos industriais;

Referência 11 - 0,07% Cobertura

VI - a elaboração do Plano Municipal de Gestão dos Resíduos Sólidos, com a participação de representações da sociedade civil e outras esferas de governo na sua formulação, execução, acompanhamento e controle.

Referência 12 - 0,03% Cobertura

V - o controle da poluição da água, do ar e a contaminação do solo e subsolo;

Referência 13 - 0,08% Cobertura

Art. 99. O Sistema Municipal de Planejamento Urbano atuará em conformidade com os Órgãos Federal, Estadual e Municipal, responsáveis pelo planejamento, execução, fiscalização e/ou controle setorial ou multisetorial do Município.

Referência 14 - 0,04% Cobertura

Art. 109. Ao Conselho da Cidade compete: I - zelar pela aplicação da legislação municipal relativa ao planejamento urbano;

Plano Diretor de Pato Branco - § 5 referências codificadas [0,17% Cobertura]

Referência 1 - 0,05% Cobertura

O processo de planejamento territorial municipal dar-se-á de forma integrada, contínua e permanente, em conformidade com as diretrizes estabelecidas nesta lei, sob coordenação e monitoramento do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Pato Branco – IPPUPB.

Referência 2 - 0,01% Cobertura

XV - promover a estruturação do Conselho do Plano Diretor de Pato Branco

Referência 3 - 0,05% Cobertura

VI - promover a sustentabilidade ambiental, planejando e desenvolvendo estudos e ações visando, em especial, incentivar, proteger, conservar, preservar, restaurar, recuperar e manter a qualidade ambiental no Município;

Referência 4 - 0,03% Cobertura

XI - intensificar a fiscalização e controle municipal sobre as ações geradoras de impacto ambiental, adotando um sistema de ouvidoria e de denúncias anônimas;

Referência 5 - 0,02% Cobertura

III - fiscalizar o cumprimento da lei que regulamenta o destino dos resíduos da construção civil.

Plano Diretor de Coronel Vivida - § 12 referências codificadas [1,92% Cobertura]**<Arquivos\\Plano Diretor> - § 4 referências codificadas [0,99% Cobertura]****Referência 1 - 0,23% Cobertura**

Art. 17. Política de Desenvolvimento Municipal será composta pelas seguintes vertentes: I proteção e preservação ambiental; serviços públicos, infraestrutura e saneamento ambiental; desenvolvimento socioeconômico; desenvolvimento institucional e gestão democrática; desenvolvimento e ordenamento físico territorial.

Referência 2 - 0,26% Cobertura

Art. 21. A política de serviços públicos, infraestrutura e saneamento ambiental deverá garantir o direito de acesso, das comunidades urbanas e rurais, à infraestrutura mínima, aos serviços públicos e aos sistemas de saneamento ambiental, como meio de promover o bem-estar da população, assim como a qualidade de vida e a saúde pública.

Referência 3 - 0,24% Cobertura

Fica criado o Fundo de Desenvolvimento Municipal (FDM), com a finalidade de apoiar ou realizar investimentos destinados a concretizar os objetivos, diretrizes, planos, programas e projetos urbanísticos e ambientais, integrantes ou decorrentes deste Plano, em obediência às prioridades nele estabelecidas.

Referência 4 - 0,26% Cobertura

Art.74. Fica criado o Conselho Municipal da Cidade (CONCIDADE), órgão colegiado de natureza deliberativa e consultiva que será o órgão responsável pelo acompanhamento, controle da implementação e gestão do Plano Diretor Municipal de Coronel Vivida, composto de 13 (treze) membros, os quais devem ser eleitos na Conferência das Cidades,

Código de Posturas e Meio Ambiente - § 8 referências codificadas [0,93% Cobertura]**Referência 1 - 0,14% Cobertura**

Art. 50. As atividades consideradas de risco ambiental e de risco a saúde pública, além do procedimento usual, dependerão de prévio licenciamento pelo órgão competente.

Parágrafo único: sempre que julgado necessário a municipalidade poderá exigir o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS).

Referência 2 - 0,09% Cobertura

IV - lance resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, detritos, óleos ou substâncias oleosas em desacordo com as exigências estabelecidas em leis e regulamentos municipais. Pena - Multa gravíssima.

Referência 3 - 0,04% Cobertura

111 - O lançamento de resíduos em rios, lagos, córregos, poços e chafarizes; Pena: multa leve

Referência 4 - 0,12% Cobertura

Art. 119. Compete ao Município, em colaboração com seus munícipes, manter limpa a área municipal mediante varrição, capinação e raspagem de vias públicas, bem como correto acondicionamento, coleta, transporte e destinação final do resíduo até o Aterro Sanitário.

Referência 5 - 0,14% Cobertura

IV - Lançar nas vias, logradouros e espaços públicos, urbanos e rurais, nos terrenos edificados ou não, rios, várzeas, valas, bueiros e sarjetas, resíduos sólidos e efluentes de qualquer natureza, ou qualquer material que possa ocasionar incômodo à população, prejudicar a paisagem urbana e o meio ambiente.

Referência 6 - 0,18% Cobertura

Art. 127. O Município promoverá serviço de coleta regular e transporte dos resíduos sólidos urbanos, devidamente acondicionado, armazenado e separado, disposto no alinhamento do imóvel, de forma apropriada, obedecendo o cronograma definido pela municipalidade, mediante pagamento do preço do serviço público, fixado nas tabelas oficiais vigentes.

Referência 7 - 0,08% Cobertura

Art.128. O resíduo sólido doméstico que não estiver acondicionado em sacos apropriados, e que não estiver separado em orgânico e reciclável, não será coletado. Pena: multa leve.

Referência 8 - 0,14% Cobertura

Art. 129. É proibida a colocação de resíduos domésticos, comerciais, ou de prestadores de serviços nas lixeiras públicas, bem como, nas calçadas e vias, sendo

dever do proprietário o correto acondicionamento em local próprio, nos limites internos de seu imóvel até o momento da coleta. Pena: multa leve.

APÊNDICE D - REFERÊNCIAS CODIFICADAS: ÓTICA INSTITUCIONAL

Plano Diretor de Dois Vizinhos - § 7 referências codificadas [0,38% Cobertura]

Referência 1 - 0,04% Cobertura

c) Incentivar a economia solidária através do apoio às cooperativas e organizações associativas na produção, comercialização, consumo e serviços;

Referência 2 - 0,04% Cobertura

e) Fomentar cooperativas de trabalhadores e indústrias para coleta, transporte, segregação, reciclagem e industrialização dos resíduos domésticos e industriais;

Referência 3 - 0,03% Cobertura

c) Implantar programa de apoio à população envolvida com a atividade de coleta de materiais recicláveis;

Referência 4 - 0,07% Cobertura

- Economia solidária: compreende o resultado da união de trabalhadores em empreendimentos que privilegiam a autogestão do trabalho, o consumo ético, a justa distribuição da riqueza produzida coletivamente, o respeito ao equilíbrio dos ecossistemas e à diversidade cultural.

Referência 5 - 0,04% Cobertura

- Política social: consiste numa estratégia utilizada pelo Poder Público a fim de garantir os direitos básicos do cidadão e a melhoria da qualidade de vida.

Referência 6 - 0,09% Cobertura

IV - Qualificar o serviço público, implementando as seguintes medidas:

a) Desenvolver a política de recursos humanos visando promover a qualificação dos servidores em um processo continuado; b) Inserir na legislação pertinente ao assunto a necessidade de habilitação legal para o exercício de cargos cujo conhecimento técnico se faça necessário;

Referência 7 - 0,06% Cobertura

IV - Promover a espacialização da ocupação no Município de forma a permitir a convivência harmoniosa dos diversos atores sociais, econômicos e os fatores ambientais, utilizando-se do EIV - Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança;

Plano Diretor de Francisco Beltrão - § 5 referências codificadas [0,42% Cobertura]

Referência 1 - 0,15% Cobertura

Art. 21. É objetivo do desenvolvimento humano e qualidade de vida, combater a exclusão e as desigualdades sociais, adotando políticas públicas que promovam e ampliem a melhoria da qualidade de vida dos seus munícipes, atendendo às suas necessidades básicas, possibilitando a garantia de bens e serviços socioculturais e urbanos que o Município oferece e buscando a participação e inclusão de todos os segmentos sociais, sem qualquer tipo de discriminação

Referência 2 - 0,10% Cobertura

Art. 27. Os objetivos, as diretrizes e ações estratégicas previstas neste Plano estão voltados ao conjunto da população do Município, destacando-se a população de baixa renda, as crianças, os adolescentes, os jovens, os idosos, as mulheres, os negros e as pessoas portadoras de necessidades especiais.

Referência 3 - 0,06% Cobertura

III - constituir instrumentos de apoio aos micros e pequenos empreendimentos, individuais ou coletivos, na forma de capacitação gerencial, transferência tecnológica e fornecimento de crédito;

Referência 4 - 0,04% Cobertura

III - apoiar novos programas comunitários de educação de jovens e adultos e fomentar a qualificação dos já existentes.

Referência 5 - 0,06% Cobertura

I - Promover a flexibilização dos cursos profissionalizantes, permitindo sua adequação a novas demandas do mercado de trabalho e sua articulação com outros projetos voltados à inclusão social;

Plano Diretor de Pato Branco - § 5 referências codificadas [0,19% Cobertura]

Referência 1 - 0,06% Cobertura

Art. 25. A política municipal de desenvolvimento social tem como objetivo geral a promoção social e econômica, de forma a gerar melhoria na qualidade de vida da população, preservando e incentivando as potencialidades regionais e locais, através da articulação das políticas públicas em suas várias dimensões

Referência 2 - 0,04% Cobertura

IV - estímulo à autonomia da população em situação de risco e vulnerabilidade social, em especial na educação, na formação profissional e geração de oportunidades de trabalho e renda;

Referência 3 - 0,03% Cobertura

III - implementar ações que possibilitem a criação de oportunidades de trabalho e renda à população em situação de risco ou vulnerabilidade social;

Referência 4 - 0,02% Cobertura

IV - investir e incentivar a educação profissional, priorizando a população de risco ou de vulnerabilidade social.

Referência 5 - 0,03% Cobertura

Art. 35. São diretrizes gerais da política municipal de assistência e promoção social: I - fortalecer e ampliar a rede de responsabilidade solidária para a ação social;

Plano Diretor de Coronel Vivida - § 3 referências codificadas [0,40% Cobertura]

Lei do Plano Diretor> - § 3 referências codificadas [0,40% Cobertura]

Referência 1 - 0,13% Cobertura

XIII - Promover a articulação com outros níveis de governo ou entidades da sociedade civil para o desenvolvimento de serviços programas e projetos da assistência social.

Referência 2 - 0,18% Cobertura

III- promover a toda população moradia digna, ou seja, com qualidade construtiva, com custo justo, provida de infraestrutura, com acesso a fonte de trabalho e aos serviços públicos básicos de educação, saúde, cultura e segurança.

Referência 3 - 0,08% Cobertura

V - garantir o treinamento, reciclagem e a melhoria da qualidade e da produtividade do seu quadro técnico;