

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

LETICIA RODRIGUES PEREIRA

A INTERFACE DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A POLÍTICA URBANA
EM PONTA GROSSA- PR NO QUE CONCERNE HABITAÇÕES LIMÍTROFES COM
ÁREAS AGRICULTÁVEIS

PONTA GROSSA

2026

LETICIA RODRIGUES PEREIRA

A INTERFACE DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A POLÍTICA
URBANA EM PONTA GROSSA- PR NO QUE CONCERNE HABITAÇÕES
LIMÍTROFES COM ÁREAS AGRICULTÁVEIS

Dissertação apresentada para obtenção do título de Mestre em Ciências Sociais Aplicadas na Universidade Estadual de Ponta Grossa, área de concentração: Cidadania e Políticas Públicas, linha de pesquisa: Estado, Direito e Políticas Públicas.

Orientadora: Professora Dra. Sandra Maria Scheffer

PONTA GROSSA

2026

P436 Pereira, Leticia Rodrigues

 A interface do desenvolvimento sustentável e a política urbana em Ponta Grossa- PR no que concerne habitações limítrofes com áreas agricultáveis / Leticia Rodrigues Pereira. Ponta Grossa, 2026.

 230 f.

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

 Orientadora: Profa. Dra. Sandra Maria Scheffer.

 1. Desenvolvimento sustentável. 2. Política urbana - Ponta Grossa (PR). 3. Habitação - Ponta Grossa (PR). 4. Áreas agricultáveis. 5. Agrotóxicos - Impactos ambientais. I. Scheffer, Sandra Maria. II. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Cidadania e Políticas Públicas. III.T.

CDD: 363.7

TERMO DE APROVAÇÃO

LETÍCIA RODRIGUES PEREIRA

“A interface do desenvolvimento sustentável e a política urbana em Ponta Grossa-PR no que concerne habitações limitrofes com áreas agricultáveis”.

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

Ponta Grossa, 09 de fevereiro de 2026.

Assinatura pelos membros da Banca:

Documento assinado digitalmente
 SANDRA MARIA SCHEFFER
Data: 09/02/2026 16:16:09-0300
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Sandra Maria Scheffer - UEPG – PR – Presidente

Documento assinado digitalmente
 LUIZ FERNANDO LARA
Data: 09/02/2026 19:48:29-0300
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Luiz Fernando Lara - UNICENTRO-PR - Membro Externo

Documento assinado digitalmente
 REIDY ROLIM DE MOURA
Data: 09/02/2026 17:19:40-0300
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Reidy Rolim de Moura - UEPG-PR - Membro Interno

Dedico este trabalho à população que tem seus corpos e direitos violados por meio da contaminação química de agrotóxicos, em especial aos grupos sociais em situação de maior vulnerabilidade.

Dedico também às mulheres, mães, pesquisadoras, cientistas e professoras, para que continuem ocupando e transformando o espaço na universidade pública, gratuita e de qualidade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar, a mim mesma, pela persistência e resiliência diante de tantos fatores adversos. Agradeço pela insistência em alcançar meus sonhos, respeitando minhas limitações e por ocupar um espaço que não foi projetado para me incluir, demonstrando que a universidade é, sim, lugar de mulheres, de mães e de seus filhos.

Agradeço às mulheres que estiveram comigo durante toda esta jornada, que me motivaram durante o percurso e foram, sobretudo, minha fonte de inspiração.

Agradeço à minha mãe, Ilza, minha maior musa, por sempre me estimular e me mostrar que eu posso e eu consigo. Obrigada, mãe.

Agradeço a toda a minha família pelo apoio e suporte, ao meu pai, às minhas irmãs e sobrinhas.

Agradeço em especial, ao Nicolas, meu companheiro, que acompanha comigo esta caminhada investigativa todos os dias e acredita no meu potencial.

Agradeço à minha filha, Helena, minha neném. Você é a minha razão de lutar. Espero ser um bom exemplo de mãe, mulher e profissional para você, para que se sinta inspirada a alcançar seus sonhos.

Agradeço a todos que estiveram comigo nesse processo: colegas, amigas, e professores. Em especial, às minhas amigas Emily, Bianca e Evelin.

Agradeço à minha orientadora, a Profa. Dra. Sandra Maria Scheffer, por me acompanhar durante a jornada, sempre com uma postura ética, profissional e humana. Você é a minha inspiração na docência, na pesquisa e na atuação profissional.

Agradeço aos professores Drs. Reidy Rolim Moura e Luiz Fernando Lara, que aceitaram compor a banca examinadora e contribuíram com complementos relevantes a esta dissertação.

Agradeço, por fim, ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Estadual de Ponta Grossa e ao CNPq pelo financiamento da pesquisa, que garante, sobretudo, a permanência na universidade.

Gratidão a todos que contribuíram de maneira direta ou indireta para a construção desta dissertação.

RESUMO

Em Ponta Grossa, município do interior do Paraná, tem-se uma complexa relação entre o desenvolvimento urbano e a agricultura, resultando em áreas onde o perímetro urbano se expandiu, incluindo zonas agrícolas. O consumo elevado de agrotóxicos na região, aliado à proximidade entre plantações e habitações, pode gerar riscos e impactos para a população e o meio ambiente. O estudo parte da premissa de que o desenvolvimento sustentável, que busca trazer dignidade humana atrelada ao cuidado com o meio ambiente, está sendo comprometido por essa dinâmica, desta maneira reflete-se a responsabilidade da gestão pública municipal em promover um desenvolvimento que priorize o bem-estar da população, especialmente diante do uso de agrotóxicos. A pesquisa perfaz sobre a generalidade e diversidade de impacto da exposição a agrotóxicos em diferentes perfis habitacionais sendo para este trabalho os conjuntos habitacionais de interesse social e condomínios de alto padrão adjacentes a áreas agrícolas. A pesquisa também avalia a recente Lei Municipal nº 14.965/2024, que regulamenta o uso de agrotóxicos em áreas específicas articulando-o com o Programa Cidades Sustentáveis. Possui abordagem quanti-quali, de caráter exploratório e descritivo e utiliza métodos como revisão bibliográfica, pesquisa documental, mapeamento, registros fotográficos e entrevistas semiestruturadas com gestores públicos. Busca desta maneira, compreender a interface do desenvolvimento sustentável em relação à política urbana no município de Ponta Grossa-PR, no que concerne habitações limítrofes com áreas agricultáveis, o que possibilita reflexão sobre políticas públicas mais eficazes e sustentáveis. Constatou-se que a lei dos agrotóxicos de Ponta Grossa articula-se com as metas do Programa Cidade Sustentável com ênfase no que trata-se a promoção de um desenvolvimento sustentável, no entanto existem lacunas na abordagem do tema que aponta a necessidade de ações coordenadas entre diferentes setores da gestão pública. Constata-se também que existem inseridas no perímetro urbano muitas áreas agricultáveis que estão em proximidade com conjuntos habitacionais de interesse social e condomínios de alto padrão, sendo 13 condomínios e 12 conjuntos habitacionais a menos de 50 metros de áreas agricultáveis, o que demonstra que o impacto dos agrotóxicos é generalizado no município e deve ter atenção da gestão pública municipal considerando os impactos e os riscos que o mesmo pode gerar, contudo esses não são considerados na gestão pública como detectado no resultado das entrevistas aos gestores. Em síntese, tem-se uma desarticulação institucional e simbolismo da legislação dos agrotóxicos.

Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável; Política Urbana; Habitação; Áreas agricultáveis; Agrotóxicos

ABSTRACT

In Ponta Grossa, a municipality in the interior of Paraná, there is a complex relationship between urban development and agriculture, resulting in areas where the urban perimeter has expanded to include agricultural zones. The high consumption of pesticides in the region, combined with the proximity between plantations and dwellings, can generate risks and impacts for the population and the environment. The study is based on the premise that sustainable development, which seeks to bring human dignity linked to care for the environment, is being compromised by this dynamic, thus reflecting the responsibility of municipal public management to promote development that prioritizes the well-being of the population, especially in view of the use of pesticides. The research covers the generality and diversity of the impact of exposure to pesticides in different housing profiles, focusing on social housing complexes and high-end condominiums adjacent to agricultural areas. The research also evaluates the recent Municipal Law No. 14,965/2024, which regulates the use of pesticides in specific areas, linking it to the Sustainable Cities Program. It has a quantitative-qualitative approach, exploratory and descriptive in nature, and uses methods such as literature review, documentary research, mapping, photographic records, and semi-structured interviews with public managers. In this way, it seeks to understand the interface between sustainable development and urban policy in the municipality of Ponta Grossa-PR, with regard to housing bordering agricultural areas, which allows for reflection on more effective and sustainable public policies. It was found that the pesticide law in Ponta Grossa is aligned with the goals of the Sustainable City Program, with an emphasis on promoting sustainable development. However, there are gaps in the approach to the issue that point to the need for coordinated actions between different sectors of public management. It is also noted that there are many agricultural areas within the urban perimeter that are close to social housing complexes and high-end condominiums, with 13 condominiums and 12 housing complexes less than 50 meters from agricultural areas, which shows that the impact of pesticides is widespread in the municipality and should be addressed by municipal public management, considering the impacts and risks that it can generate. However, these are not considered in public management, as detected in the results of interviews with managers. In summary, there is institutional disarticulation and symbolism in pesticide legislation.

Keywords: Sustainable Development; Urban Policy; Housing; Agricultural Areas; Pesticides

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Diferentes Abordagens do Conceito Desenvolvimento Sustentável.....	43
Figura 1 - 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).....	50
Figura 2 - 18º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) Basil: Igualdade étnico- racial.....	50
Quadro 2 - Volume Comercializado em Toneladas de Agrotóxicos no Paraná entre 2013 - 2024.....	90
Quadro 3 - Municípios Paranaenses que Possuem Legislação Sobre Aplicação de Agrotóxicos em Áreas Urbanas e Periurbanas.....	93
Gráfico 1 - Consumo em Toneladas de Agrotóxicos no Paraná (2013-2024).....	90
Figura 3 - Municípios Paranaenses com Legislação Sobre Aplicação de Agrotóxicos em Áreas Urbanas e Periurbanas - 2024.....	99
Gráfico 2 - Consumo em Toneladas de Agrotóxicos em Ponta Grossa (2013- 2024).....	107
Quadro 4 - Cobertura Temática em Documentos sobre Agrotóxicos em Ponta Grossa-PR(2024).....	122
Figura 4 - Zoneamento de Ponta Grossa - 2022.....	134
Figura 5 - Áreas Agricultáveis e o Perímetro Urbano em Ponta Grossa- PR (2025).....	138
Figura 6 - Conjuntos Habitacionais de Interesse Social e Áreas Agricultáveis em Ponta Grossa- PR (2025).....	143
Fotografia 1 - Jardim Califórnia 2.....	146
Figura 7 - Jardim Califórnia.....	146
Fotografia 2 - Costa Rica 3.....	147
Figura 8 - Costa Rica 3.....	147
Figura 9 - Condomínios de Alto Padrão e Áreas Agricultáveis no Perímetro Urbano em Ponta Grossa- PR (2025).....	149
Fotografia 3 - Jardim Alpha.....	152
Fotografia 4 - Condomínio Canaan.....	155
Quadro 5 - Operacionalização da Análise de Conteúdo segundo Bardin (2016).....	160

Quadro 6 – Síntese do Inventário das Unidades de Registro	170
Quadro 7 – Percepção de Sustentabilidade e Gestão Territorial.....	171
Quadro 8 – Conhecimento normativo.....	180

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Volume Comercializado de Agrotóxicos em Toneladas de Ponta Grossa-PR,2013-2024.....	106
Tabela 2 - Distância dos Conjuntos Habitacionais de Interesse Social de Áreas Agricultáveis inseridas no Perímetro Urbano de Ponta Grossa- PR (2025).....	144
Tabela 3 - Distância dos Condomínios de Alto Padrão de Áreas Agricultáveis inseridas no Perímetro Urbano de Ponta Grossa- PR (2025).....	150
Tabela 4 - Distância de Área Agricultável de Condomínios de Alto Padrão e Conjunto Habitacionais de Interesse Social em metros por agrupamento, Ponta Grossa-PR(2025).....	156

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRASCO	Associação Brasileira de Saúde Coletiva
ADAPAR	Agência de Defesa Agropecuária do Paraná
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CEPAL	Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
FUNDAM	Fundo Municipal de Defesa do Meio Ambiente
IAP	Instituto Ambiental do Paraná
IAT	Instituto Água e Terra
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEC	Instituto de Defesa do Consumidor
INCA	Instituto Nacional de Câncer
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPLAN	Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa
ISA	Instituto Socioambiental
NUCIDH	Núcleo da Cidadania e Direitos Humanos
OC	Observatório do Clima
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PCS	Programa Cidades Sustentáveis
PIB	Produto Interno Bruto
PR	Paraná
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SESA	Secretaria da Saúde do Governo do estado do Paraná
SIAGRO	Sistema de Monitoramento do Comércio e Uso de agrotóxicos do Estado do Paraná
SISAGUA	Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (SISAGUA)
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
ZEIS	Zonas Especiais de Interesse Social
ZPV	Zona de Proteção Verde

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
1 CONSTRUÇÃO DAS CIDADES E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	22
1.1 ESPAÇO URBANO E O DIREITO À CIDADE NO SISTEMA CAPITALISTA.....	22
1.2 CIDADE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: CONCEPÇÕES EM DISCUSSÃO.....	32
1.3 POLÍTICA URBANA: FERRAMENTA PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	56
2 AGROTÓXICOS: RISCO PARA A SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE.....	64
2.1 SOCIEDADE DE RISCO: A COMPLEXIDADE DO RISCO DOS AGROTÓXICOS.....	64
2.2 AGROTÓXICOS: CONCEPÇÃO, ASPECTOS HISTÓRICOS E IMPACTOS.....	76
2.3 BRASIL E PARANÁ: USO DE AGROTÓXICOS E REGULAMENTAÇÃO.....	87
3 PONTA GROSSA E A REGULAMENTAÇÃO DO USO DE AGROTÓXICOS....	102
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PONTA GROSSA.....	102
3.2 PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS EM PONTA GROSSA.....	109
3.3 AVALIABILIDADE DA LEI Nº 14.965/2024 DE PONTA GROSSA EM RELAÇÃO AO PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS.....	113
4 AGROTÓXICOS EM PONTA GROSSA: RISCO GENERALIZADO E DIVERSIFICADO PARA ÁREA HABITACIONAL.....	129
4.1 DESENVOLVIMENTO URBANO: CONFLITOS ENTRE ÁREAS AGRICULTÁVEIS E TIPOLOGIAS HABITACIONAIS.....	129
4.2 GESTÃO MUNICIPAL E O REGULAMENTO DO USO DE AGROTÓXICOS EM PONTA GROSSA: ENTRE O DISCURSO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A REALIDADE INSTITUCIONAL.....	159
4.2.1 Metodologia de Análise das Entrevistas.....	159
4.2.2 Lei nº 14.965/2024 em Debate: Lacunas Regulamentares e Entraves à Implementação.....	161
5 CONCLUSÃO.....	199
REFERÊNCIAS.....	202

APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA.....	218
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....	221
ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS.....	224

INTRODUÇÃO

O modelo de desenvolvimento urbano tem intensificado a mescla entre o urbano e o rural, com a inclusão de áreas agrícolas nos perímetros urbanos. Essa situação gera diversos contrapontos, com ênfase na população que vive sob esta incidência devido a utilização de agrotóxicos.

Paralelamente, tem-se a gestão pública que deve realizar ações em prol do interesse público promovendo o desenvolvimento sustentável, o qual preconiza um modelo de desenvolvimento que emerge em contrapartida ao modelo que consome a natureza sem limites, caracterizado como um desenvolvimento que deve satisfazer as necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades (*United Nations*, 1987), devendo abordar as especificidades locais e necessidades da população.

Relacionado ao desenvolvimento sustentável, que visa bem-estar para a população do planeta e possibilita que o acesso a elementos que garantem que a dignidade humana se estenda de maneira intergeracional, cita-se a proximidade de áreas agricultáveis de locais onde a população reside, o que evidencia a fragilidade da política urbana atrelada ao desenvolvimento sustentável na gestão de risco de contaminação por agrotóxicos, devido o contato de maneira diária.

Esta realidade começou com a mudança que as cidades passaram para se estruturar após o êxodo rural, visto que ocorreu a expansão do crescimento dos perímetros urbanos que acarretou, como aponta Monte-Mór (2006), na relação entre urbano e rural, no qual muitas vezes não é possível identificar suas características.

Esta situação é evidenciada na realidade atual em Ponta Grossa, município situado no interior do estado do Paraná, que possui população censitária de 358.371 mil pessoas (IBGE, 2022) com alta taxa de urbanização sendo 97,10% (IBGE, 2019).

O município apresenta alto consumo de agrotóxicos, articulado com seu desenvolvimento que possui raiz na agricultura e tem até a atualidade grande quantidade de áreas agrícolas, muitas inseridas no perímetro urbano, em 2024 segundo o Siagro (Adapar, 2024) comercializou 349,01 toneladas de agrotóxicos, apresentando sequências de alta de venda.

O surgimento do município possui raiz no tropeirismo e na instauração de fazendas, crescendo de forma dispersa. Essa expansão resultou em uma configuração espacial horizontal espraçada, em que foram englobadas áreas rurais no perímetro urbano (Scheffer; Santos, 2019). Nesse meio, residências foram sendo implantadas conforme o permitido pelo planejamento, resultando em um município com uma miscelânea de contraste de ocupação espacial.

A motivação para a pesquisa, deriva de estudos oriundos de uma caminhada investigativa da pesquisadora que teve início em 2020/2021 em trabalho realizado no curso de serviço social, na disciplina de Planejamento em Serviço Social da Universidade Estadual de Ponta Grossa, em que foi abordado a temática agrotóxicos.

Na sequência foi realizada pesquisa de iniciação científica e monografia de conclusão de curso, pesquisas que abordaram as implicações dos agrotóxicos em relação aos equipamentos públicos municipais de educação e saúde adjacentes às fazendas em Ponta Grossa- PR, realizadas em 2022. Nesses estudos compreendeu-se que existem outros aspectos que necessitavam de abordagem científica, como a relação das habitações próximas de áreas agricultáveis e os riscos gerados.

Santos (2019) discorre que no município as habitações que ficam próximas de áreas agricultáveis, estão situadas em parte na periferia e são em grande maioria novos loteamentos e conjuntos habitacionais de interesse social.

Articula-se que a expansão da ocupação espacial por novos condomínios fechados de alto padrão construtivos também vem sendo estabelecidos. Maricato (2003) aponta que esse cenário vem ocorrendo em vários locais do Brasil, visto a existência de um movimento de grandes condomínios de classe alta que estão sendo estabelecidos longe do centro da cidade e não mais com anteriormente ao centro, esse movimento acontece pela busca de melhora na qualidade de vida e menor exposição aos tipos de poluição que a cidade possui.

Visto a configuração espacial demonstra-se relevante abordar a diversidade do impacto de agrotóxicos e seus riscos considerando os diferentes perfis habitacionais, concebendo que Ponta Grossa assume um compromisso com o desenvolvimento sustentável especialmente no que refere ao Programa Cidade Sustentável, no qual a cidade é signatária desde 2016.

Para isto, considerando o impacto dos agrotóxicos em diferentes perfis socioeconômicos, delimita-se para esta pesquisa dois tipos diversos de habitações que estão na incidência da proximidade de áreas agrícolas e são extremos opostos no perfil habitacional e social. Ainda considerou-se como critério estar sob o cumprimento das normas da política urbana do município, seguindo a sua permissão e estruturação legal municipal.

Para tanto definiu-se os condomínios de alto padrão e conjuntos habitacionais de interesse social, visto a exposição ao risco e as condições de garantia de direitos serem fragmentadas historicamente para populações mais vulneráveis, verificando o papel da política urbana para prevenir desigualdades de exposição ao risco.

Aponta-se ainda, que o município de Ponta Grossa apresenta legislação recente quanto ao uso de agrotóxicos em proximidades específicas, a Lei municipal nº 14.965/2024, que contou com audiência pública, apoio do Ministério Público e diversas pesquisas científicas universitárias que a embasaram (Ponta Grossa, 2024).

O regulamento passou por alguns processos do ciclo de uma política pública, segundo Secchi (2014), houve a identificação do problema, formação de agenda, formulação de alternativas, tomada de decisão, que resultou na legislação. Apontando a possibilidade de verificação quanto a sua avaliabilidade e concretização.

Considerou-se a necessidade de verificação da possibilidade da legislação ser simbólica, visto à falta de publicização do ciclo de denúncia, operacional de fiscalização e execução da lei sob responsabilidade da gestão pública municipal, bem como considerou-se o cenário de influência de diversos agentes em que se insere. Questões de operacionalização verificadas em consulta à Câmara Municipal de Ponta Grossa (Ponta Grossa, 2025).

Acrescente-se que o desenvolvimento sustentável urbano ocorre sob responsabilidade da política urbana, que confere à execução à gestão pública municipal, estabelecendo diretrizes, sendo uma delas inclusive, o direito à cidade sustentável. Como aponta (Costa *et al.*, 2021), a política urbana visa estabelecer como deve ocorrer o desenvolvimento das cidades, visando garantir o bem-estar dos habitantes, sob responsabilidade do poder público municipal executar.

Com base nessa problematização e relevância sobre o tema buscou-se como objetivo geral, compreender a interface do desenvolvimento sustentável em relação à política urbana no município de Ponta Grossa-PR, no que concerne às habitações limítrofes com áreas agricultáveis. O objetivo está alinhado com a compreensão que os agrotóxicos podem causar vários riscos de maneira diversificada à população e meio ambiente, dentre estes: envenenamento, doenças, chuva tóxica (Heinrich Böll Stiftung, 2023).

Quanto objetivos específicos, considerando a discussão apresentada, definiu-se: - Investigar as categorias desenvolvimento sustentável, política urbana e gestão pública municipal, em relação ao uso de agrotóxicos em Ponta Grossa- PR; - Avaliar a agenda e a formulação da Lei nº 14.965/2024 de Ponta Grossa; - Mapear em Ponta Grossa-PR, conjuntos habitacionais de interesse social e condomínios de classe alta adjacentes a áreas agricultáveis urbanas no Município de Ponta Grossa-PR para compreender sobre a diversidade do impacto dos agrotóxico; - Avaliar a percepção de gestores públicos municipais referente ao regulamento da aplicação de agrotóxicos no município de Ponta Grossa-PR.

Portanto, este trabalho busca contribuir para pesquisas relacionadas ao uso de agrotóxicos e seus riscos, relacionando-os ao desenvolvimento sustentável e à política urbana, demonstrando a sua generalização de contaminação em diferentes padrões habitacionais. Busca fomentar o debate para políticas públicas, para que abranjam impactos dos agrotóxicos também na área urbana, contribuindo para o interesse público e para o próprio planejamento, considerando o *lôcus* desta pesquisa, do município de Ponta Grossa.

Quanto aos aspectos metodológicos, definiu-se a pesquisa mista quanti-qualitativa, com cunho exploratório e descritivo. A pesquisa exploratória, conforme Gil (2002), findou a aproximação com o problema da pesquisa, criando hipóteses e o tornando explícito ampliando o conhecimento do pesquisador, o que afina-se com os trabalhos desenvolvidos anteriormente pela pesquisadora como citado acima. Com a pesquisa descritiva visou-se descrever o fenômeno e estabelecer relação entre variáveis. Ambas as pesquisas ocorreram em conjunto, o que para o escopo desta pesquisa refere-se a tipologias diferenciadas de habitação, porém que se encontram sob o mesmo fenômeno de aplicação de agrotóxicos na área limítrofe.

Possui abordagem quantitativa e qualitativa, que conforme Birochi (2015), procura combinar os procedimentos metodológicos da pesquisa quantitativa e qualitativa, com coleta de dados, em que o pesquisador pode trabalhar dados estatísticos consolidados, assim como realizar entrevistas semiestruturadas na finalidade de compreender em profundidade determinadas informações insuficientemente tratadas no procedimento anterior.

Neste trabalho foi realizado o levantamento geoespacial, com construção de mapas e análises quantitativas com dados sobre distanciamento de habitações de áreas agrícolas e dados de uso de agrotóxicos tanto no município, bem como no estado do Paraná, em que foram possíveis visto pesquisa exploratória e descritiva, a aproximação com a realidade e descrição das características do território e da população exposta ao risco. Foram realizadas entrevistas com gestores públicos do município de Ponta Grossa, em que foram selecionados órgãos relacionados à Lei nº 14.965/2024, que possibilitou maior aprofundamento quanto à temática descrevendo o problema e articulando as variáveis identificadas.

Como instrumentos operacionais, a pesquisa utilizou a revisão bibliográfica, que é estabelecida pelo uso e análise de documentos científicos, como livros, teses, dissertações e artigos, sem recorrer diretamente aos fatos empíricos. Desta maneira, utiliza de fontes secundárias, das contribuições de autores sobre determinado tema, o que a diferencia da pesquisa do tipo documental que é caracterizada pelo uso de fontes primárias, as quais ainda não receberam tratamento científico (Oliveira, 2008 *apud* Cavalcante; Oliveira, 2020).

Foram realizadas consultas a livros, dissertações, teses, artigos, realizando o levantamento de obras que possibilitasse analisar e comparar elementos e variáveis teóricas para fins de subsidiar a pesquisa. Quanto às principais obras consultadas: para a categoria política urbana atrelada desenvolvimento urbano e ao espaço, utilizou-se autores em suas diversas obras como Marx (2013), Lefebvre (2008, 2011), Harvey (2005), Scheffer (2017) e Scheffer e Santos (2019); sobre Desenvolvimento Sustentável contribuíram para discussão Kruse e Cunha (2022); a respeito da Gestão Pública, utilizou-se de Coelho (2014), Araújo (2022).

Outro instrumento operacional utilizado foi a pesquisa documental, que segundo Bravo (1991, *apud* Silva *et al.*, 2009), são documentos produzidos que mostram indícios de sua ação e revelam suas ideias, opiniões e formas de atuar e viver.

Foi realizada uma análise das informações que não possuem tratamento analítico em documentos como: Plano Diretor de Ponta Grossa 2022, Projeto de lei ordinária 186/2021; Lei nº 14.965/2024 que trata “Proíbe o uso e aplicação de produtos agrotóxicos nas proximidades de equipamentos urbanos e núcleos residenciais situados na zona urbana e rural do Município de Ponta Grossa, conforme especifica”, Plano de Metas de Ponta Grossa 2021-2024, Relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da *United Nations* (1987- Relatório Brundtland), Lei Federal nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade), Emenda a LOM nº 59/2016 e a nota técnica 05/2023 do Núcleo da Cidadania e Direitos Humanos (nucidh/dppr).

A respeito da avaliação da Lei nº 14.965/2024 fundamenta-se na Teoria do Programa especificamente na etapa de estudo de avaliabilidade (Januzzi, 2016), para analisar a coerência lógico-documental em articulação com o Programa Cidades Sustentáveis e os ODS. Para tanto, realizou-se uma pesquisa documental baseada no arcabouço de Cavalcanti *et al.* (2013), utilizando perguntas-chave para verificar a cobertura temática nos registros documentais municipais, identificando lacunas como, a retirada de obrigatoriedade de barreiras verdes.

Em relação a quantificação da comercialização de agrotóxicos no Paraná e Ponta Grossa, foram utilizados dados do Siagro (Adapar, 2024), com tabulação dos dados analisados pelo Software PSPP.

Para o mapeamento das variáveis de pesquisa na cidade de Ponta Grossa-PR, foram elaborados mapas temáticos que geram representações de informações geográficas referentes a um ou vários fenômenos que podem ser sociais ou físicos (IBGE, 2023). Por meio deles foi possível visualizar as áreas agricultáveis, os conjuntos habitacionais de interesse social da faixa 1¹ e os condomínios de alta padrão (classe alta), em construção será demonstrado o distanciamento entre ambas destas áreas.

¹ Considerando, que os conjuntos habitacionais abordados nesta pesquisa, foram instituídos de 2009 até 2016. Ressalta-se que a faixa 1 do Programa Minha Casa, Minha Vida (MCMV) abrangia famílias com renda mensal de até R\$ 1.800,00 em 2017.

Para a construção dos mapas temáticos foi utilizado o Programa Qgis, sendo utilizado a base de *shapefiles* disponibilizados no *site* do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa (IPLAN), e GEOWEB - Ponta Grossa e outros criados pela autora. Também utilizou-se do *Google Maps*, que proporcionou uma visão espacial do fenômeno.

Foram realizados registros fotográficos das áreas em que ocorre a relação urbano-rural e as moradias, possibilitando a visualização da proximidade entre as áreas agricultáveis das residências. Para delimitação foi realizada uma amostra aleatória por meio da ferramenta Excel, em que todos têm a possibilidade de ser selecionado, foram inseridos na planilha apenas os que se localizam a menos de 50 metros de fazenda urbana, sendo selecionado o qual possibilitava ângulo para registro fotográfico, conferido por meio do Google Maps. Conforme Guran (2012, p. 65) o registro fotográfico “para as ciências sociais depende de como seu conteúdo é percebido à luz dos pressupostos teóricos e procedimentos metodológicos que presidem a reflexão científica deste campo do conhecimento.”

Efectuaram-se entrevistas semi-estruturadas, que conforme Coelho (2020) segue rigor metodológico, trata da interação entre o pesquisador e o entrevistado e é utilizada para compreender algum fenômeno objeto da pesquisa a partir da percepção do entrevistado.

Conforme Manzini (1990-1991, p. 154), a entrevista semi-estruturada tem por base a elaboração de um roteiro contendo perguntas principais, acompanhadas de outras questões pertinentes às circunstâncias presentes durante a entrevista. De acordo com o autor, esse formato de entrevista possibilita a expressão mais livre de informações, pois as respostas não são limitadas por uma rigidez de alternativas pré-definidas.

Para representar a gestão pública municipal foram realizadas entrevistas com representantes gestores das quais as secretarias e setores articulam-se com o regulamento dos agrotóxicos e o escopo desta pesquisa, quais são: Secretaria municipal do Meio Ambiente, Fundação Municipal de Saúde (especificamente a Vigilância Sanitária em Saúde), o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa (IPLAN), Superintendência de Habitação e vereador do Legislativo Municipal componente da proposição da Lei.

Para o contato com os entrevistados, foi realizada uma abordagem orientada a partir da Resolução nº 510 de abril de 2016, a fim de realizar uma

pesquisa que respeitasse o entrevistado e o universo de pesquisa.

Foram realizadas com a gravação dos depoimentos e com assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido para a utilização das falas, com base no proposto e aceito pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Plataforma Brasil.

As informações coletadas foram analisadas com base nos procedimentos da análise dos conteúdos que segundo Bardin (2016), conceitua como conjunto de técnicas para analisar comunicações. Visa por meio de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição dos conteúdos, indicadores que podem ser qualitativos ou não, possibilitando a inferência de conhecimentos relacionados às condições de produção e recepção dessas mensagens, incluindo variáveis inferidas.

A análise de conteúdo foi realizada a partir de Bardin (2016) em que foram realizados a pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. A transcrição da entrevista dos cinco gestores públicos (P1 ao P5), compôs o *corpus*. Este foi submetido ao processo de codificação semântica para identificar unidades de registro e contexto baseadas em índices temáticos e indicadores. A análise prioriza a presença e a significância dos núcleos de sentido em detrimento da frequência estatística, sendo realizado uma inferência indutiva focada no polo do emissor, o que possibilitou extrair a significações da gestão pública e articulá-las a fundamentação teórica do trabalho, processo detalhado no corpo do texto.

Com base neste escopo de pesquisa, o trabalho foi dividido em 04 capítulos. Quanto ao capítulo 1 denominado: “Construção das Cidades e Desenvolvimento Sustentável” discorre sobre o espaço e a construção das cidades atrelada a política urbana e ao desenvolvimento sustentável; o capítulo 2: “Agrotóxicos: risco para a sociedade e meio ambiente”, apresenta como os agrotóxicos podem gerar riscos socioambientais e traz dados e discussão sobre o cenário brasileiro e do Paraná associado aos agrotóxicos; o capítulo 3: “Ponta Grossa e a Regulamentação do Uso de Agrotóxicos”, caracteriza Ponta Grossa e traz dados dos agrotóxicos no município, discorre sobre o compromisso com o Programa Cidades Sustentáveis e avalia a agenda e formulação da Lei municipal nº 14.965/2024 de Ponta Grossa na teoria de programa em relação ao Programa Cidades Sustentáveis.

Quanto ao Capítulo 4: “Agrotóxicos em Ponta Grossa: risco generalizado e diversificado para área habitacional” demonstra a expansão urbana que sujeitou habitações segregadas a limítrofe com áreas agricultáveis e ao risco por contaminação por agrotóxicos, evidenciada por meio de mapas temáticos.

Demonstra também a percepção da gestão pública municipal quanto à Lei nº 14.965/2024 e ao desenvolvimento sustentável, em que constatou-se de simbólica.

1 CONSTRUÇÃO DAS CIDADES E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

1.1 ESPAÇO URBANO E O DIREITO À CIDADE NO SISTEMA CAPITALISTA

O espaço no qual a cidade se situa está inserido num sistema de produção e especificamente nos países regidos pelo sistema capitalista, existem relações de poder e exploração que se manifestam desde a mão de obra do trabalhador até a natureza, com avanços tecnológicos que modificam a estrutura de um ambiente equilibrado. Esse sistema visa prioritariamente o capital e a exploração da mais-valia, concentrando melhores condições de vida e direitos sob a ótica de uma minoria no poder.

Marx (2013) aponta que o capitalismo é centrado na relação entre as forças produtivas e as relações de produção, em que o modo de produção capitalista tem existência histórica e deriva do desenvolvimento social. Essa compreensão é crucial para se discutir o espaço, sua organização e transformação quando inserido neste sistema.

Harvey (2005) discorre que a acumulação é o motor cuja potência aumenta no modo de produção capitalista, estando a acumulação do capital no centro. É importante compreender que, segundo Marx (2013), o capital visado neste modo de produção trata-se do valor derivado da exploração do trabalhador por meio da mais-valia, ou seja, não existe produção para si, mas para o capital, no qual é necessário o mais-valor. Este valor concentra-se na burguesia, na classe dominante.

Dentro desse contexto, o autor supracitado destaca que a sociedade capitalista é repleta de contradições, como a constante necessidade de expandir-se dentro de um mundo com recursos limitados. Podemos refletir que uma dessas contradições ocorre no que se refere ao uso e produção do espaço, pois é no espaço que ocorrem as relações sociais, a exploração da mão de obra do trabalhador e a exploração da natureza, derivada de sua utilização sem precedentes. Isso pode acarretar em riscos para a população, que pode ser mais ou menos impactada considerando a divisão de classe neste modo de produção.

No cenário de expansão urbana e desenvolvimento, Corrêa (1989, 2011) aponta que a produção do espaço é influenciada por cinco agentes sociais principais, os quais são: os donos do meio de produção, os proprietários fundiários,

os promotores imobiliários, o Estado e a categoria definida como grupos sociais excluídos.

Estes agentes atuam num cenário de forma articulada, onde, conforme Marx (2013) o processo de exploração da mão de obra se intensifica e cria-se uma divisão do trabalho articulada e individual, estabelecendo-se como uma exploração civilizada e refinada, que apenas aparenta um progresso histórico e necessário de desenvolvimento do processo de formação econômica da sociedade, porém aumentam as desigualdades.

Desta forma, nas cidades existe um discurso de desenvolvimento pautado sob a lógica do capital, que aparenta um progresso e desenvolvimento econômico da sociedade, porém, na realidade, são aumentadas as desigualdades e a exploração.

Fernandes (1975) aponta que o capitalismo é apresentado de formas diversas no mundo e no Brasil, o capitalismo teve um desenvolvimento com características diversificadas das nações tidas como centrais e hegemônicas, apresentando as mesmas características de países colonizados ou não, que são tidos como periféricos e heteronômicos.

O processo de desenvolvimento do capitalismo no Brasil não chegou a impor a ruptura com os centros hegemônicos, continuando dependente. Bem como não se desagregou do antigo regime e das sequelas das formas pré-capitalista de produção, de troca e circulação; tampouco, superou estados relativos ao subdesenvolvimento, inerentes à satelização imperialista da economia interna e à extrema concentração social e regional resultante da riqueza (Fernandes, 1975).

Portanto, no Brasil, o capitalismo desenvolveu-se de maneira que resultou na continuada dependência e associação aos interesses das grandes potências mundiais, bem como manteve várias práticas e estruturas sociais desiguais, decorrentes do período escravocrata e latifundiário de exploração, o que acarreta em concentração de riqueza em certas regiões e em determinada parcela da população, gerando uma grande desigualdade social.

Fernandes (1975) enfatiza que, no Brasil, o desenvolvimento capitalista está centrado na promoção de interesses coletivos particularistas, que visam garantir a dominação imperialista externa, com fins econômicos.

À vista disso, a classe dominante busca contribuir para um desenvolvimento que colabore para a efetivação de suas particularidades e gere valor econômico

para estes grupos e países que são grandes potências, mantendo uma lógica de colonização, em que o país se desenvolve de acordo com os interesses de seu colonizador e a população residente não é o centro das estratégias de desenvolvimento. Como pontua Fernandes (1975), há uma dependência e a nação não é objeto central do desenvolvimento capitalista.

Esse cenário de segregação e conflitos articula-se diretamente com o escopo dessa pesquisa e manifesta-se em escalas nacional, estadual e municipal. Nesses níveis, as decisões estratégicas e de gestão de políticas urbanas tendem a ser orientadas pela maximização do benefício econômico particular de grupos minoritários e individualistas. Essa orientação não apenas favorece a concentração de capital, mas alinha-se aos interesses de potências externas e grandes multinacionais.

Isso é evidenciado, por exemplo, na produção agrícola de *commodities* e no uso intensivo de agrotóxicos, que, embora gere valor econômico, seu benefício é desigualmente concentrado nos detentores das grandes áreas agrícolas e articulado aos interesses econômicos externos, seja pela exportação massiva dos produtos ou pela importação de agrotóxicos de grandes agroquímicas, às quais o valor econômico também é destinado.

Sob essa lógica, a população e a soberania nacional deixam de ser o centro do desenvolvimento, bem como o principal beneficiário e pelo contrário, a população é negativamente impactada, enfrentando externalidades. Como cita Bombardi (2023), em 2020, apenas 6 corporações provenientes da Europa, Estados Unidos e China, detinham cerca de 80% do valor total de comercialização de agrotóxicos do planeta, totalizando um valor de venda de 43 bilhões de dólares desses produtos, o que resulta na subordinação da agricultura em escala mundial em todas as suas fases, sob sua lógica. Desde o plantio com a necessidade do uso de agrotóxicos, devido à dependência gerada, até o pós-colheita, ou seja, na exportação desses produtos.

Este cenário ocorre no Brasil, segundo Fernandes (1975), devido ao fato de a burguesia brasileira, no processo de revolução, não se ter posicionado de maneira totalmente contrária ao regime de trabalho escravo, bem como não ter reformulado a dependência no setor agrário, mantendo características do período colonial. O autor pontua que, na revolução burguesa, o Brasil ainda ficou vinculado a outros países e a elite rural e conciliado a isso, ricos do período colonial readaptaram-se

estrategicamente e mantiveram-se no poder obtendo lucro, não havendo uma revolução verdadeira e democrática.

Fernandes (1975) cita que, para além disso, a burguesia no Brasil organizou-se visando garantir de maneira ativa, militante e agressiva sua centralização e poder real de classe no capitalismo, assumindo e defendendo um monopólio da cidadania válida, adotando um controle burguês da sociedade civil e do Estado Nacional.

Portanto, a burguesia assume o poder sobre a cidadania plena, excluindo minorias e o bem-estar da sociedade civil, tendo poder sobre o Estado, garantindo que seus interesses sejam mantidos e articulados com a realidade.

Para compreender o cenário da cidadania no Brasil, cita-se Carvalho (2002), que pontua a cidadania plena como sendo aquela que garante liberdade, participação e igualdade para todos, ou seja, aquela que concretiza os direitos civis, políticos e sociais.

Os direitos civis: em que a população tem seus direitos fundamentais à vida assegurados, com liberdade individual, baseando-se na existência de uma justiça independente, eficiente, barata e acessível a todos; direitos políticos: referem-se à participação do cidadão no governo da sociedade, como o direito ao voto e à capacidade de fazer demonstração política; por fim, direitos sociais: compostos pela garantia do direito à educação, ao trabalho, ao salário justo, à saúde, à aposentadoria, buscam garantir a justiça social, reduzindo desigualdades provenientes do capitalismo e assegurando o mínimo de bem-estar para todos (Carvalho, 2002)

Cita-se que, no Brasil, segundo o autor supracitado, alguns dos direitos sociais vieram antes dos direitos políticos, e os direitos civis foram implementados de forma fragilizada, apresentando-se apenas na lei. Este cenário resultou em uma cidadania fragmentada em que na prática, podem existir cidadãos incompletos que possuem apenas alguns dos direitos, bem como os não-cidadãos, sendo aqueles que não se beneficiam de nenhum direito.

Carvalho (2002) reflete que o atraso em garantir os direitos civis no Brasil de maneira abrangente, para negros como exemplo. Apresenta limitações impostas à cidadania, em grande parte derivada do poder de grandes proprietários agrários, que fez com que certas desigualdades se perpetuassem até a atualidade, resultando no Brasil como um dos países mais desiguais do mundo.

Esta relação de poder e perpetuação de condições desiguais acarreta em um espaço urbano segregado, com miséria, sem acesso a direitos básicos que asseguram o bem-estar da população, com uma cidadania fragmentada, não vivenciada por grande parcela da população como plena. É o caso do uso de agrotóxicos em proximidade de habitações segregadas pela extensão territorial, que reitera que seus direitos sociais não são de fato efetivos, visto que sua saúde, acesso à cidade, à moradia digna, dentre outros, são violados devido aos riscos. Embora seja intuitivo que agrotóxicos são venenos, portanto causam danos à saúde e ao meio ambiente quando entram em contato, exige evidências científicas detalhadas no decorrer deste trabalho.

Do mesmo modo, o cenário brasileiro apresenta limitações de direitos civis junto ao Estado, repleto de relações de poder e dominação de classes que interferem neste processo, bem como na esfera do direito político. Como aponta Carvalho, “A escandalosa desigualdade que concentra nas mãos de poucos a riqueza nacional tem como consequência níveis dolorosos de pobreza e miséria.” (2002, p. 208).

A promoção de uma sociedade justa que preza pela igualdade exige a realização de uma cidadania plena, como um elemento essencial para o desenvolvimento equitativo. Contudo, sob análise do contexto capitalista, essa é tensionada por relações de força e dominação de classe, nas quais a burguesia exerce influência estrutural sobre a classe dominada.

Esta estrutura de dominação materializa-se no objeto desta pesquisa, onde tem-se influência do grande capital, notadamente as corporações agroquímicas, as potências econômicas globais e a elite latifundiária, sob o Estado e sua maneira de abordar a questão do uso dos agrotóxicos e os grandes latifúndios, onde para acrescentar, a burguesia brasileira, conforme postulado por Carvalho (2002) além de manter a dependência agrária, reorganizou-se estrategicamente em grandes empresas no Brasil. Desta forma, mantém seus interesses vinculados com a agricultura, mas também com outros setores, como empresas do setor de construção.

Esta lógica de influência e dominação insere-se sob a lógica do uso do espaço e da cidade, como reafirma Marx (2013) em relação às cidades modernas, estas perpassam por influência de poder e de concretização das necessidades de classes dominantes que detêm o capital e os meios de produção. E nesta realidade

espacial ocorre a luta de classes e o espaço urbano trata-se de um *lócus* para que a luta aconteça, onde as tensões entre estes grupos se manifestam, acarretando que as intervenções do Estado, aconteçam muitas vezes moldadas por esses conflitos e pelos interesses dos grupos dominantes.

Desta maneira, compreende-se que o espaço está inserido sob esta lógica, sendo impactado e impactando na sociedade e as relações sociais que ocorrem na mesma. Adentrando a discussão conceitual quanto ao espaço, cabe enfatizar que este contém diferentes abordagens, neste trabalho utiliza-se da concepção de espaço social produzido e reproduzido, considerando que o capitalismo influencia a organização espacial das cidades.

Para Lefebvre (2008), o espaço seria um espaço de produção e reprodução das relações sociais, que estão inseridas no sistema de produção, desta maneira o espaço torna-se um produto social, criado por meio das práticas e relações sociais que ocorrem inseridas nele.

Scheffer (2017), discorre que a produção do espaço trata-se de um meio de reprodução da vida social, em que o homem produz um mundo objetivo e produz-se neste processo. Desta maneira, a produção da subjetividade do homem concomitante a construção do mundo objetivo transparece na medida em que o homem e sociedade produzem suas próprias condições de existência e esta relação acarreta a produção de um espaço para sua materialização, que ao formar consciência do processo em curso, reproduz suas representações e significados.

Desta forma, o espaço não é neutro, produzir o espaço, significa que este estrutura-se em uma relação entre a objetivação e subjetivação, em que o espaço é objetivo, produzido em aspectos físicos e também subjetivo, produzido quanto a significados, a produção do homem e do próprio homem no espaço. Assim, o espaço não é apenas material, mas repleto de representações, símbolos, memórias dentre outros aspectos que advém do homem. Como aponta Scheffer (2017), subjetivação e objetivação estão em um processo dialético e indissociável.

A reprodução do espaço está relacionada a um movimento constante de transformação e continuidade do processo, o que o torna relacionado à dinâmica da vida social, no qual o ato de produzir admite sua reprodução como meio e condição para realização de reprodução da sociedade. No capitalismo este processo é orientado pelas necessidades de expansão do capital, onde no espaço produzido

reproduzem-se também conflitos e a lógica de acumulação do capital (Kauchakje; Scheffer, 2017)

É necessário compreender que o espaço não é somente determinado, mas pré-determinado pelo Estado e agentes que se articulam para produzi-lo e reproduzi-lo, estando inserido dentro de um sistema de produção que o caracteriza e influencia como este se concretiza.

Lefebvre (2008), estabelece conceitos para compreensão do espaço. O espaço concebido, aquele que foi planejado com normas; o vivido, tratando-se do espaço das representações e o espaço percebido, sendo o espaço mental representado. Conhecimento que deriva de Marx (2013), expandindo a compreensão sobre o capitalismo e a produção do espaço.

O supracitado autor, aborda que o espaço não é neutro, apesar de aparentar, ele é político e ideológico, sendo um produto social condicionado pelo vivido e o concebido, desta maneira resultando em necessidades efetivadas dos que se apropriam do espaço para geri-lo e explorá-lo.

Portanto, o espaço perpassa por influência do sistema capitalista e daqueles que obtêm o capital, os capitalistas, a classe dominante burguesa, por meio da exploração do espaço para gerar o capital e mais-valia.

A sociedade capitalista segundo Lefebvre (2008), está relacionada à realidade espacial, sendo que, embora possa parecer distinta, a teoria espacial situa-se no concreto e essa perspectiva conecta o espaço percebido, concebido e vivido.

Assim, o espaço é tido como a representação das relações sociais que ocorrem neste, porém sobre a forte influência do capitalismo, pode refletir interesses privados da burguesia, em especial no desenvolvimento urbano, do qual eles podem beneficiar-se. Contudo, a população e grupos que foram privados de seus direitos, ainda são atores sociais, ou agentes sociais como cita Côrrea (1989, 2011) e Lefebvre (2008), que incidem sobre a lógica de produção e reprodução do espaço, articulando o espaço percebido, concebido e vivido, sob a lógica de luta de classes que Marx (2013), aborda que ocorre nas cidades.

Assim como aponta Lefebvre (2008), avançando a discussão traçada por Marx (2013), onde cita que o espaço torna-se um instrumento para a classe dominante, dispersando a classe operária, repartindo-os em lugares prescritos,

subordinando-os a regras institucionais, subordina o espaço ao poder, conservando as relações de produção capitalistas.

Como aponta Harvey (2005), o espaço transcende a dimensão física e não se trata apenas do palco neutro, onde ocorrem os fenômenos sociais e econômicos. O autor aponta que trata-se de um produto social ativo que é moldado e remodelado pelas dinâmicas relacionadas ao modo de produção capitalista.

O espaço urbano começa a ser utilizado como instrumento pela classe dominante, além de ser onde ocorre a luta entre as classes, assim dispersando a classe dominada e as colocando-as sob o poder do Estado, em lugares prescritos.

Em relação às cidades, esta ultrapassa a lógica de palco para que as lutas de classes aconteçam, são estabelecidas enquanto representação dos nossos desejos e palco das relações sociais, onde se concentram desigualdades derivadas do sistema capitalista. Trata-se de uma tentativa de fazer o mundo em que se vive, de acordo com seus desejos. (Park *apud* Harvey, 2014)

A cidade, é um direito na contemporaneidade, considerando que para Lefebvre (2008) o direito à cidade trata-se do acesso à totalidade da cidade por parte de seus cidadãos, porém isto muitas vezes ocorre de maneira fragmentada, impondo uma realidade urbana segregada e discriminatória, sendo imposto pelos centros de decisão, poder, riqueza, informação e conhecimento, que lançam para espaços periféricos, aqueles que não participam desses privilégios políticos, excluindo aqueles que não possuem acesso a estes meios.

Harvey (2014), aponta que o direito à cidade é mais que o acesso individual ou grupal aos recursos que a cidade incorpora, é o direito de mudar e reinventar a cidade de acordo com nossos desejos, tratando-se de um direito mais coletivo do que individual, considerando que reinventar a cidade depende do exercício de um poder coletivo sobre o processo de urbanização, possuindo a liberdade de fazer e refazer a nós mesmos e as cidades.

Ressalta-se que o direito à cidade abrange muitos aspectos da realidade da população, em especial na participação de como usufruir do direito à cidade, como cita:

O direito à cidade manifesta-se como uma forma superior dos direitos: direito à liberdade, à individualização na socialização, ao habitat e ao habitar. O direito à obra (a atividade participante) e o direito à apropriação (bem distinto do direito à propriedade) estão implicados no direito à cidade. (Lefebvre, 2011, p. 134).

Desta forma o direito à cidade constitui-se como um direito de cidadania, sendo efetivado de maneira coletiva, garantindo a população a participação no processo de construção do espaço urbano, é um direito constitucional, citado nos artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988, que estabelece a política urbana a responsável por dar parâmetros para o desenvolvimento das cidades, e impõe que a cidade deve garantir sua função social, assegurando o bem-estar de seus habitantes. As informações referentes são detalhadas no Estatuto da Cidade, a lei federal nº 10.257/2001, que estabelece as normas que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança, do bem-estar dos cidadãos, assim como do equilíbrio ambiental (Brasil, 2001).

O direito à cidade visa a garantir que a função social da cidade seja concretizada, por meio da participação coletiva pautada na cidadania, visando que os cidadãos possuam bem-estar, segurança e um bem coletivo assegurado, articulado com o equilíbrio ambiental.

Por outro lado, reflete-se na realidade um desenvolvimento que segrega a população sobre o espaço urbano, situando parcelas de acordo com sua classe, renda, cor, dentre outras características em áreas da cidade, segundo Carlos (2020), caracterizando a cidade contemporânea como forma da desigualdade social. Esta é prescrita como lugar de poder e controle pelo Estado e suas instituições e resulta na segregação que diferencia as classes sociais impondo um acesso diferenciado de cada uma à cidade.

Carlos (2020), discorre que a segregação socioespacial, aborda que a cidade não é apenas o palco da ação dos indivíduos, mas também uma mercadoria, onde as formas de segregação socioespacial atravessam também a história da cidade, adquirindo novos significados. Desta forma a segregação, não apenas isola, mas destrói a urbanidade, esvaziando sociabilidades, ameaça a vida urbana e ações possíveis em direção a participação de todos nos rumos definidores da cidade.

A autora supracitada aponta que a estrutura social baseada na acumulação de riquezas fragmenta a cidade e a vida e a desintegra em pedaços submetidos à lógica da mercadoria do seu mundo, muitas vezes encobrindo a construção do espaço como um momento constitutivo da sociedade.

Destaca-se o contraste entre as favelas, que são autoconstruídas com o pressuposto de moradia, onde a problemática da propriedade privada, mesmo

sendo um direito constitucional, não foi assegurada; e, em seu oposto, os condomínios fechados, fundados sob a lógica total da propriedade privada. Este contraste resulta em um espaço que constrói-se de maneira fragmentada, sob a lógica da propriedade privada, não havendo uma extensão com base nas identidades locais e produzidas pelas particularidades históricas, mas sim sob a lógica do capitalismo (Carlos, 2020).

Em virtude dessa fragmentação, nas cidades, têm-se lutas de poder que segregam a população, onde uma parcela tem poder de escolha, de socialização e participação na tomada de decisão, com ênfase no como ocupar o espaço e acesso aos bens e serviços da cidade, enquanto outra parcela é excluída de seu direito à cidade.

Lefebvre (2011), aponta que a cidade capitalista estabelece um centro de consumo, sendo um lugar de consumo e consumo do lugar, onde comércios identificam-se no centro, atraindo as pessoas para centralidade, esses lugares privilegiados, onde o consumidor também "consome" o espaço como um aglomerado de objetos em lojas e vitrines. Esse mecanismo torna-se um marco importante para reunião de pessoas, tornando-se um local de encontro a partir do aglomerado das coisas e atividades.

Diante disso, segundo o autor essa concentração torna-se um ponto de encontro e interação, influenciando a linguagem das mercadorias e o valor de troca, com o centro urbano desempenhando um papel crucial na argumentação e na valorização.

Portanto, são nesses espaços de centralidade e consumo do espaço que ocorrem também os espaços de decisão, pois as pessoas se unem em busca do consumo instituído pelo capitalismo e aquelas distantes desses centros, são excluídas do processo de decisão.

Nesta perspectiva, o sistema capitalista envolve as relações sociais, de lutas, de consumo no espaço e consequentemente este cenário intensifica-se nas cidades, gerando expressões da questão social que vão gerar condicionantes que afetam a vida de parcela da população, sob influência da burguesia. E a organização do espaço urbano, marcada pela segregação e a prioridade pautada sob a lógica de acumulação de capital, expande a exclusão social e a violação do direito à cidade para a classe dominada, sendo esta tensão entre o capitalismo e sua estrutura e os direitos da população sob a lógica do Estado democrático e de

direitos, a base estrutural para temática que este estudo se propõe a investigar. Isso manifesta-se na dominação da agricultura e do desenvolvimento urbano sob a lógica capitalista, o que resulta em riscos concretos para a população, evidenciando a violação do direito à cidade e uso do espaço.

1.2 CIDADE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: CONCEPÇÕES EM DISCUSSÃO

Na lógica espacial das cidades influenciadas pelo modelo capitalista, tem-se a sociedade composta pela exploração do homem e da natureza, caracterizada pela divisão de classes sociais, em que parcela da população, a mais vulnerável, junto da natureza estão suscetíveis a riscos, tanto sociais, quanto ambientais. Esses riscos, que são derivados de uma sociedade, com base na exploração e negligência aos desdobramentos de suas ações, sempre focada no capital.

Nogueira (2021) aponta que a natureza passa por uma apropriação pelo ser humano, que embora de início visasse garantir sua subsistência, acaba por transformar elementos naturais em mercadorias, cujo valor é definido pela estrutura social existente. Consequentemente, o uso da natureza reflete as relações sociais, tornando-se mais desigual em sociedades com maior disparidade social.

Um dos pontos que se destacam é o modo de apropriação do solo urbano pelos distintos segmentos sociais, que como aponta Nogueira (2021) é expresso por meio do uso da terra, que se torna uma mercadoria adquirida considerando-se elementos físicos do terreno, localização, acesso a serviços e infraestrutura urbana, potencial construtivo e “imagem” do local, fatores estes que possuem influência sobre o preço do solo. Portanto, existe uma complexa relação entre sujeitos e natureza, submetida à lógica capitalista, que transforma os bens de subsistência em negociáveis, gerando desigualdades na aquisição desses bens, refletindo-se em impactos sociais e ambientais.

Nessa lógica, a natureza deixa de visar apenas a subsistência do ser humano, mas se torna uma mercadoria a ser explorada, que visa lucro e mais capital para parcela da população que detém o poder, aumentando as desigualdades sociais e gerando impactos ambientais e sociais.

Especificamente no Brasil, Acseirad (2004), aponta para uma lógica política que resulta na distribuição desigual dos danos ambientais, onde existe uma

articulação entre degradação ambiental e injustiça social, em que comunidades periféricas, negras e indígenas são mais afetadas pela poluição, pelo uso de agrotóxicos e pela ausência de políticas públicas de proteção.

Cita-se o caso do rompimento da barragem de Brumadinho no estado de Minas Gerais, que segundo Milanez *et al.* (2019) a população afetada pelos rejeitos se tratava de 63% não brancos, percentagem populacional superior às médias municipal (52,5%) e estadual (54,6%), inclusive nas áreas rurais (respectivamente, 59,8% e 59,5%) e nas áreas em que a população foi mais atingida, Parque Cachoeira e Córrego do Feijão, os percentuais de não brancos chegaram a 70,5% e 58,8%, respectivamente. Quanto à média de renda nominal mensal para pessoas com mais de 10 anos de idade (com e sem rendimento), em 2010 (ano de realização do censo), foi de R\$ 475,25; 7% a menos que o salário mínimo do período.

Este cenário só ocorreu devido um Estado brasileiro permissivo associado ao interesse de corporações mineradoras (Milanez *et al.*, 2019) ou seja o interesse do poder público estava associado ao interesse privado e não ao interesse público, o que resultou na morte direta de 272 pessoas e afetou a vida de milhares de famílias da região.

Os dados mostram que a população mais afetada pela condição gerada do interesse privado, associado a negligência do Estado frente a população, impactou uma população tida como minoria social, aqueles não brancos e com a renda baixa, ou seja o impacto gerado tem cor e classe social. O que evidencia a injustiça ambiental atrelada ao racismo ambiental, essa vulnerabilidade é frequentemente associada a proximidade de áreas de contaminação e exposição da população ao risco, como aquelas com uso intensivo de agrotóxicos.

Esta realidade afeta de forma direta a população que está próxima das áreas agrícolas, geralmente distante do centro da cidade, onde ocorre o centro de decisões. Relacionando-se com o que Lefebvre (2011) descreve sobre a cidade, que nela se concentra o aglomerado de coisas e atividades, pautados sob a lógica capitalista de consumo e essa centralização faz com que as pessoas se unam em busca do consumo, o que simultaneamente torna o centro um espaço de argumentação e valorização, excluindo aqueles que estão longe do centro do processo de decisão.

A população periférica, negros e outras minorias, localizadas em áreas como favelas, ou conjuntos habitacionais de interesse social, situam-se longe dos

centros urbanos. Esse cenário apresenta-se como um reflexo do desenvolvimento do Brasil e da influência da burguesia sobre o Estado, onde como consequência esses grupos, além de não participarem de processos de decisões são segundo Acseirad (2004) os grupos mais afetados pela injustiça social e a degradação ambiental que decorre do processo de decisão dos centros.

Reflete-se dessa maneira, que o sistema capitalista é instituído de forma a explorar a natureza, ordenando um desenvolvimento que vise o lucro para os donos de meio de produção, segregando populações marginalizados em locais como descritos, excluindo essa parcela da população dos processos de decisões, tanto espacialmente, quanto socialmente, o que resulta em cidades fragmentadas e direitos fragmentados.

Perante esse cenário de desigualdades sociais e exploração da natureza, surgem alternativas que buscam um desenvolvimento contrário a aquele desenfreado focado no lucro, visando garantir que existam elementos necessários à subsistência do planeta de maneira intergeracional e que o homem e a natureza possuam direitos assegurados visando um bem coletivo.

A cidade sustentável é uma concepção que aborda essa relação e absorve um desenvolvimento sustentável buscando melhores condições para o que cabe à sua responsabilidade.

Sotto *et al.* (2019), aponta a necessidade de uma cidade sustentável, visto a conjuntura global, em que as cidades abrigam a maior parte da população mundial e possui grande quantidade de insumos, sendo grandes geradores de poluição ambiental e produzindo cenários de oportunidades e desigualdades sociais econômicas. Visto isso, a sustentabilidade se faz necessária nas cidades, pois a poluição e a complexidade em que é inserida, demandam soluções complexas e que gerem impacto.

O conceito de cidades sustentável entretanto perpassa por várias discussões, segundo as Nações Unidas Brasil (2025), trata-se de cidades e comunidades que são inclusivas, seguras resilientes e sustentáveis, o conceito é articulado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, com ênfase ao ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis, que estabelece indicadores que expressam como deve ser a cidade sustentável.

Os indicadores da cidade sustentável apontam essa como sendo aquela que assegura o direito à moradia, transporte e espaços públicos acessíveis e seguros,

planeja de forma integrada e participativa, protege seu patrimônio cultural e natural, minimiza seu impacto ambiental, é resiliente, se atém a reduzir chances de catástrofes, protege pobres e pessoas em situação de vulnerabilidade, apoia uma relação positiva entre áreas urbanas, periurbanas e rurais, reforça o planejamento nacional e regional de desenvolvimento objetivando que se preocupe com relações econômicas, sociais e ambientais (Nações Unidas Brasil, 2025).

No Brasil já existem alguns indicadores que possuem dados para demonstrar o avanço nas metas, porém nem todos possuem dados. Em consulta a plataforma situada na página Gov.br, na parte dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (s.a), que apresenta os indicadores para cada Objetivo do Desenvolvimento Sustentável, a meta 11 que trata das cidades sustentáveis, demonstra alguns indicadores, que são dados articulados com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cita-se alguns destes a seguir para compreender parcela do avanço da meta e das cidades sustentáveis no Brasil.

Em relação a meta 11.1 que trata de garantir o acesso à habitação segura, adequada e a preço acessível, e aos serviços básicos e urbanizar as favelas, tem-se o indicador 11.1.1 - Proporção de população urbana vivendo em assentamentos precários, assentamentos informais ou domicílios inadequados, que reduziu de 39% em 2010 para que cerca de 31% da população brasileira residindo nessas condições.

Demonstra qual a magnitude da população que se trata do foco das ações e que houve uma diminuição, porém, a plataforma aponta apenas o indicador, a situação, sem detalhar ações que visavam diminuir a incidência de população nestas condições, garantindo o acesso à moradia.

A meta 11.3 que visa aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para o planejamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis. Apresenta-se como uma meta distante de concretude no Brasil, levando em consideração o indicador disponível 11.3.2 - Proporção de cidades com uma estrutura de participação direta da sociedade civil no planejamento e gestão urbana que opera de forma regular e democrática, pois no último levantamento feito em 2012, segundo (Objetivos de desenvolvimento sustentável, s.a), apenas 14% das cidades brasileiras possuíam participação direta da população na gestão urbana, desta forma demonstrando uma gestão pouco democrática e participativa e uma cidadania fragilizada.

Essa informação sugere que o grau de participação da população pode estar desatualizado, pois se trata de um dado de 2012 e a existência de uma lacuna de dados posteriores, compromete a meta. A fragilidade de gestão democrática evidenciada pelo baixo indicador, impede que comunidades rurais, periurbanas e urbanas participem efetivamente das decisões sobre o uso do solo, o que inclui a regulamentação que ordena o desenvolvimento municipal e leis que visam proibir o uso de agrotóxicos próximos de moradias e água.

Em relação à gestão de riscos e os impactos, o Brasil também apresenta vulnerabilidades. O indicador 11.5.1 - Número de mortes, pessoas desaparecidas e pessoas diretamente afetadas atribuído a desastres por 100 mil habitantes, demonstra o desafio apresentado pela meta 11.5 que visa, reduzir o número de mortes e o número de pessoas afetadas por catástrofes e substancialmente diminuir as perdas econômicas causadas por elas em relação ao produto interno bruto global, incluindo os desastres relacionados à água, com o foco em proteger pobres e pessoas em situação de vulnerabilidade.

Demonstra-se segundo (Objetivos de desenvolvimento sustentável, s.a).que em 2024, 670,5 pessoas por 100 mil habitantes no Brasil foram atingidos por desastres, demonstrando urgência na implementação de políticas complexas e robustas que abordem a realidade dentro do país.

Para contextualizar a urgência, as enchentes ocorridas no Rio Grande do Sul entre abril e maio de 2024 resultaram em 183 mortes e mais de 800 feridos, a estimativa é de que mais de 2,3 milhões de pessoas foram afetadas pelo impacto das enchentes, com mais de 580 mil deslocados climáticos durante a tragédia, destes muitos já retornaram, porém outros perderam suas casas e comunidades permanentemente (CIDH, 2025).

Isto demonstra a gravidade da falta de planejamento adequado, visando redução de riscos e estratégias para redução de desastres, associado à promoção de uma cidade sustentável, o que enfatiza sua necessidade.

Contudo, o indicador 11.b.2 - Proporção de governos locais que adotam e implementam estratégias locais de redução de risco de desastres em linha com as estratégias nacionais de redução de risco de desastres, aponta uma lacuna na implementação de ações que visem reduzir os impactos por desastres, em 2020 registrando segundo (Objetivos de desenvolvimento sustentável, s.a), que apenas 47% dos governos locais haviam adotado e implementado estratégias de redução

de riscos e este baixo índice impacta a meta 11.b que trata de aumentar o número de cidades e assentamentos humanos, implementando políticas e planos integrados para a inclusão, a eficiência dos recursos, mitigação e adaptação às mudanças climáticas, a resiliência a desastres.

Cabe destacar que a Plataforma, não apresenta alguns indicadores e não possui demais informações para concretização das metas. Por outro lado, ressalta-se o “VIII Relatório Luz da Sociedade Civil da Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável Brasil, conhecido como “Relatório Luz”, publicado em 2024 e organizado pelo Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para a Agenda 2030 (GTSC A2030), o qual discorre com mais informações. Aponta que em relação a concretização a ODS 11 focado em Cidades e Comunidades Sustentáveis, apresenta pouco avanço, em especial para grupos tidos como minorias sociais. Segue as metas e suas relações resumidas a seguir: 11.1 (Habitação e Serviços Básicos), 11.2 (Sistemas de Transporte) e 11.3 (Urbanização e Planejamento Inclusivos) apresentam-se como insuficientes, ou seja a um progresso, porém muito lento. As metas 11.4 (Patrimônio Cultural e Natural) e 11.6 (Impacto Ambiental Urbano) encontram-se estagnadas, sem avanço significativo e existe uma preocupação maior relacionadas às metas 11.5 (Redução de Riscos de Desastres), 11.a (Ligações Urbano-Rurais) e 11.b (Resiliência e Adaptação Climática), que apontam retrocesso, o que indica uma piora na situação. Por fim, a meta 11.c (Apoio a Países Menos Desenvolvidos para Construções Sustentáveis) não apresenta dados.

Desta forma observando o ODS 11, como definição de cidade sustentável, é possível perceber que não se tem um avanço no território brasileiro em relação à concretude de suas metas, com indicadores que não apresentam avanço significativo. Porém, é importante enfatizar que a cidade sustentável está para além da mera concretização da ODS 11, ela abrange muitos outros fatores da realidade. Desta maneira, a cidade sustentável é repleta de relações, que possui como cerne o cuidado com o meio ambiente, com o bem-estar da população e acesso a direitos que garantem equidade, proporcionando um espaço urbano articulado.

Segundo Welter e Pires (2010), considerando que grande parte da população vive nos contextos urbanos, a cidade se tornou um binômio de sustentabilidade, sendo necessário que esta se adeque a realidade que se atém a uma não exploração sem limites, sendo vista como uma cidade que garante direitos.

A cidade sustentável segundo Cavalazzi (2007), seria a concretização da justiça distributiva, do equilíbrio das relações de todos os atores sociais e a implicação de um desenvolvimento econômico compatível com a preservação ambiental e qualidade de vida de seus habitantes, que se pudesse ser resumida em uma só palavra seria, equidade, discussão que Welter e Pires (2010), também abordam.

Importante enfatizar que as cidades sustentáveis são regulamentadas no Estado brasileiro no Estatuto da Cidade, a Lei Federal nº 10.257/2001 em seu inciso 1 do artigo 2, que garante o direito à cidades sustentáveis:

Art. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais: I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações; (Brasil, 2001).

Desta maneira, o direito à cidade sustentável é regulamentada no Brasil e dita em relação à política urbana elementos que devem ser assegurados para a população, visando a garantia de melhores condições para a população atual e as próximas.

Pontua-se como explicitado que o centro das relações sociais ocorre nas cidades, sendo estas importantes pólos de discussão e efetivação da sustentabilidade, como aponta Sotto *et al.* (2019) que áreas urbanas são sistemas físicos funcionais e energéticos que apresentam interdependências que condiciona o seu metabolismo, desempenho e eficiência e esses devem-se traduzir em políticas públicas interdisciplinares, interdependentes e sistêmicas, considerando que um esforço isolado como exemplo na implementação das metas do ODS 11, que é relativa a cidades, se não estiver articulada com os restantes dos ODS, não terá resultado.

Em suma, a cidade sustentável está para além da concretização de um dos ODS, seria a cidade que abrange todos os ODS em sua realidade, considerando que se institui enquanto um espaço onde ocorre as relações sociais e se centra como um palco de insustentabilidade, realidade que deve modificar, abrangendo diversos aspectos multifacetados da realidade que geram melhores condições de vida, dignidade e equidade, não somente no que refere ao ser humano, mas sua relação com a natureza.

A cidade sustentável se constrói a partir da participação da população no processo, resultando na efetivação de direitos humanos e sociais, assegurando direitos como a moradia digna, mobilidade urbana, saneamento básico, que se referem não apenas como serviços prestados pelo Estado, mas expressões de cidadania conquistados pela população.

Como um importante contraponto a esta lógica do mercado desenfreada e marcada pelo lucro, tem-se os movimentos sociais, pontuados anteriormente como importantes atores sociais na produção do espaço, sendo relevante apontar alguns dos seus primeiros marcos em relação a identificação da necessidade de abordar o meio ambiente e sua articulação com a perpetuação das desigualdades sociais, considerando o meio urbano.

O movimento de justiça ambiental começou nos Estados Unidos, a partir de uma articulação criativa entre lutas de caráter social, territorial, ambiental e de direitos civis, com início a partir do final dos anos 1960, que redefiniu em termos ambientais, um conjunto de embates contra as condições inadequadas de saneamento, de contaminação química de locais de moradia e disposição indevida de lixo tóxico e perigoso (Acselrad, 2004).

Acselrad (2004) pontua que foi neste dado momento histórico, que foi acionada a noção de equidade geográfica, como a referente à configuração espacial e locacional de comunidades em sua proximidades a fontes de contaminação ambiental, instalações perigosas, bem como o uso do solo localmente indesejáveis e que a partir dos anos 1970 surge organizado pela sociedade civil, as chamadas “questões ambientais urbanas”, articulando o meio ambiente, espaço urbano e considerando diferenças raciais e de classe.

Desta forma, é inserida na discussão sobre o meio ambiente, aspectos do meio urbano e da convivência de moradores com elementos que foram inseridos em sua proximidade e que podem gerar riscos. Na atualidade, como abordado neste trabalho, reflete-se na proximidade de habitações de áreas com uso de produtos químicos, como agrotóxicos, que podem gerar riscos à população, bem como ao meio ambiente, que aponta uma configuração espacial com uso do uso indesejável, com proximidade de fonte de contaminação.

Como um marco histórico relevante para discussão, visando compreender a importância da participação da população nos processos decisórios que podem impactar sua realidade cotidiana, Acselrad (2004) aponta o caso de 1987 nos

Estados Unidos, onde foi realizada uma pesquisa organizada a partir da articulação da população, visto o negacionismo do Estado frente a questão, a pesquisa foi realizada pela comissão de justiça racial da United Church of Christ, que apontou o chamado racismo ambiental.

Destacou algo que a população já percebia em sua realidade, como a imposição desproporcional da população a rejeitos perigosos, que foram alinhados à disponibilidade de terras baratas em comunidades de minorias e suas vizinhanças, falta de oposição da população local por fraqueza organizativa, bem como a carência de recursos políticos típicas das comunidades, falta de habilidades espacial em razão de discriminação residencial, e a sub representação das minorias nas agências governamentais responsável pela decisão de localização de determinados rejeitos (Acselrad, 2004).

Como resultado apresentado pela pesquisa, teve-se que a viabilização da atribuição desigual dos riscos encontra-se na suposta limitada participação política, falta de conhecimento, falta de preocupação ambiental e fácil manejo da população residente (Acselrad, 2004).

Desta forma, um dos principais aspectos trata-se da falta de conhecimento da população, bem como sua sujeição à lógica capitalista de manejo e falta de participação política, visto que são espaços dominados por uma elite e uma lógica de eficiência e ganho para empresas privadas, estas que muitas vezes são as poluidoras e geradoras do risco, com responsabilidade atrelada junto ao Estado que sujeita a população a contaminação.

Contudo, a possibilidade de conhecimento da população sobre os problemas que recaem sobre elas, como descobrir a causa de doenças que atingem seu dia a dia e não havia causa aparente, possibilita que reivindiquem seus direitos, que participem do planejamento urbano, de discussões políticas, de espaços de decisões, não se tornando assim, uma população manipulada, que reconhece o uso do espaço como um direito, bem como sua moradia e a importância que suas vivências possuem na construção do espaço e esta lógica insere-se sob o uso de agrotóxicos, que causa doenças que muitas vezes não é associada a contaminação do produto químico, mas que é aplicado próximo da habitação com concordância do poder público.

Acselrad (2004) discorre que os movimentos sociais possuem um papel importante, visto que não deixam de considerar o papel da omissão das políticas

públicas, que favorecem muitas das vezes a ação perversa do mercado, buscando a partir disso uma justiça ambiental que organize as populações para exigir políticas públicas que impeça no que refere o meio ambiente que vigorem os determinantes da desigualdade social e racial.

Assim sendo, a sustentabilidade deve ser pensada como parte da cidadania, assegurando condições dignas de vida, bem como reduzindo as vulnerabilidades sociais e ambientais. Em relação ao planejamento do governo a cidadania possui um papel central por meio de participação política, como atos políticos, participação civil, assegurando direitos sociais e ambientais.

Não existe direito à cidade segura, sem a cidadania efetiva, onde a população tem papel fundamental. Os movimentos sociais, emergem da privação de direitos vivenciado no cotidiano da população, que por meio desses buscam reivindicar o direito à cidade, evidenciando a necessidade de uma transformação social conciliada com a garantia de bens necessários à vida, contrapondo uma lógica de privação e de caos (Carlos, 2020)

Desta maneira, a organização social e a participação efetiva faz com que direitos se concretizem, bem como em sua ausência, instiga a criação de leis, programas, projetos, políticas públicas em geral que assegurem o seu bem-estar e inserção da sua realidade na agenda pública.

Compreende-se que a implantação das cidades sustentável exige mais do que a simples garantia de serviços, pois essa possui uma complexidade maior. A cidade sustentável inclui o acesso à terra, moradia, ao saneamento básico, dentre outros, que se caracterizam como uma expressão de cidadania, dado que são conquistados perante a reivindicação da população. Nesse sentido, uma cidade sustentável é a plena efetivação de direitos humanos, sobretudo os sociais, que ao serem efetutados e concretizados no espaço, tornam-se uma expressão de cidadania.

Em relação ao desenvolvimento sustentável, trata-se da matriz para a execução de uma cidade sustentável, pois uma cidade sem um desenvolvimento adequado acarreta em vários problemas sociais, ambientais, econômicos e por diante como descritos.

Quanto ao conceito desenvolvimento sustentável também perpassa por várias discussões a nível mundial, enfatiza-se que esse é um conceito em contínua construção. Em linhas gerais, busca promover a equidade, o cuidado com o meio

ambiente e a garantia de um espaço digno para as gerações futuras, possibilitando que dignidade humana seja garantida de forma intergeracional. Deve considerar as lutas populares e a da sociedade civil, a participação das comunidades e dos próprios Estados.

O uso do termo começou em 1972² e desde então é utilizado em diferentes frentes. O conceito mais utilizado é aquele proposto pela ONU (United Nations), disponibilizado no Digital Library, descrito no Relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1987), conhecido como Relatório Brundtland, que perfaz que o desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades.

Este conceito é considerado nesta pesquisa, porém com um aprofundamento crítico, considerando que o conceito descrito, não possui uma exposição profunda dos aspectos multifacetados da realidade, porém estes existem e estão inseridos em seus desdobramentos, realizados por meio do tempo e discussões.

Dada as várias discussões acerca do conceito, sua complexidade e novos paradigmas propostos, demonstra-se a seguir um quadro com informações sínteses, acerca da concepção de Desenvolvimento Sustentável a partir de diferentes autores e novos paradigmas que emergem.

² Conferência de Estocolmo em 1972, na Suécia

Quadro 1- Diferentes Abordagens do Conceito Desenvolvimento Sustentável

(continua)

DIFERENTES ABORDAGENS DO CONCEITO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL				
ELEMENTOS	HERMAN E. DALY	IGNACY SACHS	JOSÉ ELI DA VEIGA	ONU
BIOGRAFIA	(1938-2022) Economista estadunidense. Atuou no Departamento de Meio Ambiente do Banco Mundial de 1988 a 1994, contribuindo para a formulação de políticas de desenvolvimento sustentável. Foi professor na Universidade de Maryland, College Park e na Louisiana State University.	(1927-2023) economista polonês-francês. Fundou e dirigiu o Centro Internacional de Pesquisa sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CIRED) na Escola de Altos Estudos em Ciências Sociais (EHESS) em Paris. Atuou como consultor de diversas organizações internacionais, incluindo agências da ONU	(1948) Brasileiro, agrônomo, economista e professor sênior da USP, reconhecido por seus trabalhos sobre desenvolvimento sustentável e economia socioambiental.	Organização das Nações Unidas (ONU), se trata de uma Organização intergovernamental, criada para gerar cooperação internacional
CONCEITO	Desenvolvimento Sustentável enquanto crescimento nulo, é preciso deter um crescimento econômico que consome tudo e equilibrá-lo. "Uma economia em desenvolvimento sustentável adapta-se e aperfeiçoa-se em conhecimento, organização, eficiência técnica, e sabedoria; ela faz isso sem assimilar ou acrescentar uma percentagem cada vez maior de matéria-energia do ecossistema para si, mas, antes, para a uma escala na qual o ecossistema remanescente pode continuar a funcionar e renovar-se ano após ano. A economia de crescimento nulo	Sugere novo paradigma do conceito de Desenvolvimento Sustentável.	Desenvolvimento Sustentável é a capacidade de atender às necessidades das gerações atuais, sem comprometer a capacidade das futuras, porém com uma discussão crítica, de que o conceito não se esgota na frase que se tornou famosa.	O desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades.

QUADRO 1- Diferentes Abordagens do Conceito Desenvolvimento Sustentável

(conclusão)

DIFERENTES ABORDAGENS DO CONCEITO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL				
CONCEITO	não é estática – ela está sendo continuamente mantida e renovada como um subsistema de estado estacionário do meio ambiente."			
SUGERE NOVO TERMO	Não	ecodesenvolvimento- busca satisfazer necessidades humanas reorientando o desenvolvimento, por meio do uso racional de recursos, com soluções adaptadas à realidade local e cultural. Considerando 5 dimensões: social, econômica, ecológica, espacial e cultural.	Não, mas estimula.	Não
POR QUE	O considera um termo relevante, com disseminação mundial. Porém, é necessário maior rigor no significado e propõe o crescimento nulo, em substituição ao crescimento econômico.	Utopia do termo desenvolvimento sustentável, se faz necessário um novo paradigma científico, capaz de substituir ao industrialismo.	Estabelece a necessidade de um novo paradigma rompendo com a lógica do consumismo e reconhecendo os limites naturais a expansão das atividades econômicas	Sugere a utilização do termo a nível mundial para diferentes Estados, pensando em promover políticas.

Fonte: Daly (2004), Guedes (2011), Veiga; Zatz (2008) e United Nations (1987). Org.: autora.

De acordo com as informações apresentadas no quadro acima foi possível visualizar que o conceito desenvolvimento sustentável perfaz um processo de críticas, que são necessárias para que abranja de maneira mais concisa a realidade, assim como apresenta novas considerações e conceituações que surgem de sua premissa.

Enfatiza-se que o termo com o desenvolver do tempo, começa a adquirir outros panoramas e abranger demais aspectos da realidade, do que em sua premissa.

É possível perceber que o autor Daly (2004), recorre a utilização do termo desenvolvimento sustentável, apontando que este precisa de maior rigor e que existe uma confusão entre os termos crescimento sustentável e desenvolvimento sustentável, apontando que o que “cresce” se torna maior e desta maneira impacta negativamente o meio ambiente, explorando mais deste. Já, quando se utiliza o termo “desenvolver/desenvolvimento” abrange o aspecto de se desenvolver, sem crescimento, visando melhores potenciais da realidade.

Neste contexto a discussão do autor contribui, no que refere a confusão entre os dois termos, pois um crescimento sem limites, acarretaria na extinção de recursos limitados do nosso planeta, agora adequar políticas e melhorar seus potenciais, sem crescer, acarreta na utilização dos meios suficientes para existência e manutenção de bens e serviços essenciais, visando cada vez mais melhorar e adequar seu potencial frente ao consumo. Desta forma, mantendo a utilização do termo desenvolvimento sustentável, porém substituindo o crescimento econômico, o qual aborda a ONU por um crescimento nulo.

Enquanto outros autores como Sachs, citado por Guedes (2011), sugerem outro paradigma, sendo relevante trazer sua discussão, pois muitos autores na contemporaneidade considerando em especial a forte apropriação do termo desenvolvimento sustentável pelo mercado e sua associação com o fator econômico, estipulam críticas quanto ao conceito.

Guedes (2011), aponta que Sachs baseado na discussão de que o termo está inserido neste cenário, o torna redundante. Estabelecendo o novo paradigma de ecodesenvolvimento, que trata de satisfazer as necessidades humanas, reorientando como deve ocorrer o desenvolvimento, baseado em uso adequado de recursos, sem exploração ilimitada, este deve ser adaptado à realidade local e cultural.

O autor supracitado avança no que diz respeito à conceituação da ONU, de maneira direta, porém pontua-se que esta realidade se adapta à vertente da proposta pela ONU. Mesmo que inserida em um modelo estruturado pelo norte global, estabelece diretrizes mínimas, onde as nações podem adaptá-las de acordo com sua realidade local e cultural, considerando os aspectos sociais do território,

econômicos, ecológicos e espacial, porém para se chegar a esses dados, é necessário uma avaliação e discussão com maior aprofundamento, pois o desenvolvimento sustentável é medido por indicadores, os quais podem expressar a realidade de um município para uma análise mais detalhada.

Em relação ao autor Veiga, descrito por Veiga e Zatz (2008), destaca-se quanto a imprecisão do termo, que faz com este seja interpretado e utilizado de diversas formas. Aponta-se que existe apropriação do mercado sobre o termo, porém também durante seu percurso histórico, se utilizaram e continuarão a utilizá-lo para reivindicar direitos frente aos diferentes atores e Estados.

Como exemplo pode-se citar os direitos humanos, que são apropriados e podem ter seus ideais descaracterizados como aponta Santos (2014) que esclarece que direitos humanos, passam por uma descontextualização, em que é utilizado como discurso e arma política em contextos muito diferentes e com fins contraditórios, sendo utilizado em processos revolucionários em curso, assim como usado para legitimar práticas consideradas opressivas e contrarrevolucionárias, onde se invoca os direitos humanos para legitimar práticas que podem violar os direitos humanos.

Mesma questão pode ocorrer com o desenvolvimento sustentável e como exemplo se tem as chamadas *Greenwashing* (banho verde ou lavagem verde) conceituado pelo Ministério da Saúde e Segurança Pública (2025), como uma estratégia de *marketing* comum e ilusória na qual as empresas promovem e vendem seus produtos como ambientalmente responsáveis, sem cumprir reais critérios de sustentabilidade.

Ao ser apropriado pelo mercado, a preservação do meio ambiente é vendida pela empresa ao lado do crescimento econômico, como exemplo: a presença de selos de sustentabilidade, que demonstra um cuidado com a natureza. Contudo, embora na produção um dos aspectos de sustentabilidade estejam presentes na empresa, pode haver outros vários que realizam a contaminação do meio ambiente.

Em complemento à discussão, Acseirad (2004) aponta que no Brasil e no mundo a chamada transição energética visa reestruturar a maneira de explorar a natureza, economizando com novas tecnologias, ditas limpas. Na prática é mantida a lógica econômica atribuindo ao mercado a capacidade institucional de resolver a degradação ambiental, em que contrário de resolver o problema, abrem-se novos mercados, sem uma reformulação do sistema que implica na exploração e

degradação da natureza e planeta, que é o modo de produção capitalista, se utilizando de instituições da modernidade sem abandonar o padrão de modernização.

Esse cenário reflete a continuidade da exploração e acumulação do capital de grandes empresas, em que tem-se uma adequação do mercado visto a exposição da problemática ambiental, requerendo atenção ambiental. Essa discussão mundial é incorporada de maneira simbólica e não prática ao mercado mantendo a estrutura pré-existente, de exploração e ampliação de desigualdades sociais, em que utiliza-se novas tecnologias, porém as desigualdades continuam.

O supracitado confirma essa discussão ao apontar que a chamada modernização ecológica ao buscar apenas superar problemas ambientais, não aborda como é distribuída desigualmente o poder sobre os recursos políticos, materiais e simbólicos, bem como não relaciona esse cenário com as injustiças ambientais que são decorrentes da natureza inseparável da opressão de classe, raça e gênero, não havendo dessa forma uma relação com a democracia e a capacidade da sociedade defender-se da injustiça ambiental, focando apenas em promover ganhos de eficiência e ativar mercados.

Em tese, existe uma descontextualização que o autor Santos (2014) traz, mas que também se aplica referente ao desenvolvimento sustentável, que se caracteriza como uma propaganda de cuidado com o meio ambiente e princípios de sustentabilidade, visando uma aceitação social e a produção de uma maneira bem vista na atualidade, porém, na realidade, o impacto ambiental e a poluição é muito maior e não se tem uma reestruturação efetiva do modo de produção, sendo aberto mais um mercado e havendo uma apropriação do mercado do termo para fins contraditórios.

Partindo do conceito de desenvolvimento sustentável trazido pela ONU, como discutido, se caracteriza de maneira superficial considerando sua frase que segundo a *United Nations* (1987) “satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades”, mas que quando se aprofunda a discussão dentro dos próprios parâmetros da ONU, como as ODS, se observa que abrange multi aspectos da realidade, sendo cercado de discussões que ao decorrer da história contribuem para que este represente com maior concisão a realidade mundial, nacional, regional e local, sobretudo com a participação da população.

Ao adentrar o desenvolvimento sustentável é importante enfatizar seu contexto histórico de construção, para que se possa compreender sua complexidade e as diferentes aspectos da realidade que engloba, considerando o conceito trazido pela ONU.

O marco principal que introduziu o termo "Desenvolvimento Sustentável" a nível global foi a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, que marcou o início da preocupação internacional com questões ambientais, em 1972. Segundo Albach (2025), a partir deste momento, discussões ambientais surgiram e o termo passou a ser adotado por movimentos sociais voltados à sustentabilidade e a ONU iniciou a promoção de conferências com o objetivo de reunir líderes globais e fomentar apoio a este projeto de desenvolvimento.

Em 1992, ocorreu no Rio de Janeiro a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conforme Albach (2025), denominada como Rio-92, contou com a presença aproximada de 100 líderes mundiais e resultou na assinatura do compromisso com a promoção do desenvolvimento sustentável, conceito que foi difundido na Cúpula da Terra (Rio-92).

Segundo a autora supracitada o conceito ganhou força a partir de 1993, enquanto um modelo de desenvolvimento que abrange as necessidades do presente, sem comprometer a realidade das gerações futuras, abordando o ambiente natural e a qualidade das relações humanas.

Desta maneira, inserido no modo de produção capitalista, o termo surge como uma forma de gerir e demonstrar que os impactos ao meio ambiente, a realidade atual, podem ser intergeracional e que os Estados, sociedade civil, mercado privado e afins precisam aderir a ações voltadas ao meio ambiente e as questões sociais postas na realidade, para além do fator econômico dos países.

Diante deste avanço na discussão relacionada ao desenvolvimento dos países, considerando aspectos mais abrangentes que apenas econômicos. Em 2000, com a chegada de mais um milênio, ocorreu em Nova York, A Cúpula do Milênio das Nações Unidas e foram estabelecidas pela Organização das Nações Unidas (ONU), com o apoio de 191 nações os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), são alguns:

1 - Acabar com a fome e a miséria; 2 - Oferecer educação básica de qualidade para todos; 3 - Promover a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres; 4 - Reduzir a mortalidade infantil; 5 - Melhorar a

saúde das gestantes; 6 - Combater a Aids, a malária e outras doenças; 7 - Garantir qualidade de vida e respeito ao meio ambiente; 8 - Estabelecer parcerias para o desenvolvimento. (Brasil).

Buscavam dar parâmetros mínimos para abordar aspectos que estavam impactando a vida da população a nível mundial, fomentaram discussões e auxiliaram movimentos sociais nas reivindicações.

Em 2010, em Nova York, nos Estados Unidos, ocorreu nova edição da cúpula, com mais de 150 lideranças e representações da sociedade civil. Na ocasião, foi solicitado ao então Secretário-Geral das Nações Unidas, Ban Ki-moon, que desenvolvesse recomendações para o futuro, que culminou em um apelo para a concretização das metas estabelecidas e na ênfase da necessidade de que essas questões fossem priorizadas nas agendas políticas dos governos. Por fim, antes da atual agenda em 2012, ocorreu a Rio +20, no Rio de Janeiro, que avaliou os avanços alcançados e falhas das ações realizadas anteriormente, visando enfrentar novos desafios que estavam surgindo (Albach , 2025).

Em 2015, chefes de Estado e de Governo e altos representantes, reuniram-se na sede das Nações Unidas em Nova York, de 25 a 27 de setembro e se comprometeram com a Agenda 2030, criando 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável com 169 metas, estes construídos sobre o legado dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, acrescentando mais elementos aos que não conseguiram se alcançar (Nações Unidas Brasil, 2015).

Em suma, os ODS surgem de discussões que eram tecidas desde os anos 2000 e que em 2015 são agregadas novas discussões, como pontua Nações Unidas Brasil (2015), buscando concretizar os direitos humanos e buscar equilibrar as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental.

A figura 1, demonstra os 17 objetivos do desenvolvimento sustentável.

Figura 1 - 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)



Fonte: Nações Unidas Brasil, 2015.

Considerando as características particulares do território, alguns países acrescentam ODS novos, dentre eles o Brasil que institui o objetivo: Igualdade étnico-racial, sendo anunciado pelo Governo na Assembleia Geral da ONU em setembro de 2023 e apresentado ao G20 em 2024.

Este ODS visa centralizar o combate ao racismo e às desigualdades, especialmente em relação às populações negras e indígenas, com metas que incluem eliminar a discriminação e a violência contra esses grupos, garantir acesso à justiça, representatividade, reparação, moradia, saúde e educação de qualidade (Ministério da Igualdade Racial, 2024).

Figura 2 - 18º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) Brasil: Igualdade étnico- racial



Fonte: PNUD Brasil, 2024.

O movimento consolida a participação da população no processo de decisão no que refere-se ao desenvolvimento, em que são trazidas características territoriais

como uma meta a ser cumprida, que no caso do Brasil são os reflexos da escravidão que repercutem até a atualidade, derivados de uma exploração de negros e indígenas.

Este caso de criação de uma meta de acordo com as características no território não foi uma ação isolada, sendo realizada também por outros países, conforme Martins e Souza (2023 *apud* Albach, 2025) a Índia instituiu o 18º objetivo sobre o “empoderamento local e o desenvolvimento rural” e a Costa Rica sobre “felicidade e o bem-estar das pessoas”.

Compreende-se dessa maneira que existe uma ampliação de aspectos que estão inclusos no desenvolvimento sustentável proposto pela ONU, em que são inseridas enquanto metas a serem cumpridas elementos que derivam das características territoriais, visto que o espaço está inserido dentre relações sociais e repercussões históricas que geram desigualdades latentes e ao implementar metas por meio de participação da população e que reflita suas características, o país vai para além do estabelecido em uma visão eurocêntrica.

O cenário aponta que o conceito desenvolvimento sustentável, está em aprimoramento em que outras dimensões são incluídas frente à realidade multifacetada. Apontando que é relevante apropriar-se do termo e acrescentar discussões críticas, refletindo que substituí-lo seria deixar o mercado apropriar-se da história e da luta realizada até então.

Como exemplo prático que evidencia esse cenário é a questão étnico-racial no Brasil que está inserida em uma história e cultura em que existem movimentos sociais que lutam por igualdade perante a temática. Expor essa realidade ao mundo como uma ODS espalha a necessidade de atenção à igualdade étnica-racial, inserindo a temática nas agendas públicas, entretanto essas ações previstas precisam ser eficazes.

Para reflexão quanto a necessidade de promover ações pensando em um desenvolvimento sustentável que considere a sustentabilidade Kruse e Cunha (2022), trazem uma contribuição que apesar de defenderem um novo paradigma, apontam dados relevantes e discorrem sobre o relatório especial do painel Intergovernamental sobre mudanças climáticas (IPCC) de 2018, baseado na produção de 250 cientistas de mais de 70 países, que discute que se não for ampliada a proteção ambiental, cidades e regiões na Ásia, Oriente Médio e África terão milhões de mortes prematuras até a metade do século XXI.

Alerta também, que poluentes nos sistemas de água potável farão com que a resistência antimicrobiana se torne a maior causa de mortes até 2050 e com que disruptores endócrinos afetem a fertilidade masculina e feminina, bem como o desenvolvimento neurológico infantil (Kruse; Cunha, 2022)

Importante citar com base no escopo desta pesquisa, que será aprofundado com maior especificidade no decorrer deste trabalho, que os agrotóxicos são um exemplo de poluente químico, inserido na água e que pode causar alterações celulares.

Cita-se o caso do Brasil, que em 2022 em uma pesquisa que deriva resultado do cruzamento de dados realizado pela Agência Pública, Repórter Brasil e *Public Eye* a partir de informações do Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua), do Ministério da Saúde, com testes feitos em 2022, aponta que sai das torneiras de 210 cidades do país, 27 tipos de agrotóxicos (Freitas; Cubas - Repórter Brasil, 2023).

O estudo apontou que as quantidades separadas de cada um não apresenta perigo, se separado, porém especialistas nomeiam o 'coquetel de agrotóxicos', e afirmam que não existem estudos que apontem o impacto na saúde e meio ambiente da junção destes produtos químicos e que este se faz necessário (Freitas; Cubas - Repórter Brasil, 2023).

Recentemente, segundo UOL (2025), em 2025 houve uma coleta de amostras feita nas cidades de São Paulo, Campinas e Brotas no Brasil, com diferentes usos de solo, pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo, sendo encontrados 14 tipos de agrotóxicos e 5 compostos, com destaque para o herbicida Atrazina, presente em 100% das amostras, e o fungicida carbendazim que, apesar de proibido no Brasil, estava em 88% do material coletado. O herbicida Tebuthiuron foi detectado pela primeira vez na água de chuva, em 75% das amostras.

Assim, temos um produto químico inserido nas águas no cenário brasileiro e não se sabe ao certo o impacto na saúde humana e no meio ambiente que este pode causar. Esta realidade também se faz próxima de outros países. Cita-se um grupo que monitora a qualidade da água no Rio Wabi e Lago *Temiskaming* no Canadá, o *Organisme de Bassin Versant du Témiscamingue* (OBVT), estudam o rio a 2 anos e apresentam dados até 2024, onde foram coletados mais de 50 amostras,

algumas ainda aguardam resultados, porém a principal descoberta até o momento é que foram detectados 23 agrotóxicos nas águas (Sahota, 2025).

Cabe esclarecer, que este se trata apenas de um dos fatores que impacta diretamente a realidade mundial na garantia da dignidade humana e promoção de condições para as próximas gerações, mas que possui intenção agregada ao escopo desta pesquisa. Onde esta realidade articulada com outros impactos negativos ao meio ambiente equilibrado e consumo consciente, pode gerar mais degradação.

Kruse e Cunha (2022), apontam que o planeta Terra e seus recursos naturais já chegaram a um ponto em que não se tem mais a capacidade de regeneração, ou seja, não é mais possível voltar ao estado de antes, onde em um horizonte próximo vislumbra-se à escassez dos recursos, os principais impactados dessas projeções negativas ambientais que afetarão a subsistência humana como o meio físico, a saúde humana, a água potável e a segurança alimentar, serão expressivamente pessoas em situação de pobreza.

Diante disto, é importante que haja a promoção de um meio ambiente equilibrado, proporcionando que este não seja mais degradado, considerando que o planeta que tem-se nos dias atuais, no melhor cenário, será o das próximas gerações. Mas, se não houver ações que busquem parar com a degradação ambiental que ocorre desenfreada na atualidade, baseada no consumo e capital, não haverá recursos a longo prazo para as próximas gerações, intensificando as desigualdades e a falta de direitos básicos que existem na atualidade.

Ainda atrelado a este fator, cabe mencionar que a quantidade de habitantes cresce diariamente, segundo projeções do Relatório Perspectivas da População Mundial de 2024 (Nações Unidas, 2024), o Planeta pode atingir 10,3 bilhões de habitantes em meados da década de 2080, partindo de uma quantidade de 8,2 bilhões em 2024. Dentro deste período a previsão é que Brasil atinja o máximo de habitantes em 30 anos .

O relatório das Nações Unidas (2024) ainda aponta que em 2100 o tamanho da população mundial estará 6% abaixo do que foi previsto há uma década, ou 700 milhões de pessoas a menos.

Isso ocorre em função de que em nível global, as mulheres estão tendo um filho a menos, em média, do que tinham por volta de 1990. Apontando que em mais da metade de todos os países e áreas, a média de nascidos vivos por mulher está

abaixo de 2,1 do necessário para que uma população mantenha um tamanho constante a longo prazo sem migração, ocorrendo muitas vezes por melhores condições de acesso à educação e casamento com maior idade, sendo estas medidas que devem ser investidas pelos países, pois em países de baixa renda a realidade é diferente, a gravidez precoce continua sendo um desafio, sendo que em 2024, mães com menos de 18 anos geraram 4,7 milhões de bebês, ou cerca de 3,5% do total mundial e destes, cerca de 340 mil nasceram de crianças menores de 15 anos, com consequências graves para a saúde e o bem-estar das jovens mães e de seus filhos (Nações Unidas, 2024).

Desta maneira, pode-se apontar que o impacto da falta da promoção de um desenvolvimento sustentável e equilibrado pode ser generalizado, porém os mais impactados serão a população de menor renda, com menor acesso a direitos sociais e em países do sul global.

O desenvolvimento sustentável, se mostra como uma alternativa a esta realidade, possibilitando conforme Kruse e Cunha (2022), um equilíbrio do cenário desenvolvimentista, havendo um foco no ecológico e social. Considerando que não se tem mais retorno às condições anteriores do planeta, se faz necessário buscar o equilíbrio dos elementos restantes.

Segundo Kruse e Cunha (2022), se chega a este cenário de insustentabilidade considerando que o desenvolvimento anteriormente era pensado com foco no fator econômico, onde se supunha que se o país tiver um desenvolvimento econômico positivo, haveria melhores condições para toda a população, porém a realidade com o passar do tempo demonstrou a concentração de riquezas na mãos de pouca parcela da população e o aumento da desigualdade.

Kruse e Cunha (2022), citam o economista brasileiro Celso Furtado, que foi diretor da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) da ONU, que identificou que o foco somente com fins no desenvolvimento econômico iniciado na década de 1950 é uma ilusão, pois esta maneira de se desenvolver acarreta em impactos ao meio ambiente, ou seja o valor econômico, provoca em sua maioria casos irreversíveis de degradação do mundo físico. Havendo ainda uma pressuposição ingênua de que o desenvolvimento econômico e o progresso tecnológico conseguiriam por si só solucionar as consequências que o próprio ser humano criou ao mundo físico.

Neste contexto, importante ressaltar que anteriormente era considerado o fator econômico como uma maneira de dizer que um país tinha um bom desenvolvimento, segundo autores supracitados a melhor maneira de medir essa realidade, era apenas por meio do seu PIB (Produto Interno Bruto). Desta maneira, não eram considerados demais elementos da realidade, se tratava apenas do desenvolvimento como promoção do capitalismo, exploração de parcela da população e degradação do meio ambiente.

Os autores Kruse e Cunha (2022), ainda apontam que o modelo de desenvolvimento econômico adotado é baseado no modelo ocidental, na exploração do sul global, atendendo os interesses capitalista e dos países ocidentais, sem considerar diversidades inseridas nos territórios e na superexploração de outros países.

Inicialmente a ideia defendida pelo desenvolvimento, era a de que a modernização como a saída de uma sociedade agregaria para uma sociedade moderna, com a industrialização, os países ocidentais situados no norte, ofereceriam investimentos nas indústrias de países do sul global, incluindo América Latina e em troca haveria a exportação de produtos para esses países, onde todos teriam lucro. Porém, o lucro ficou centrado em minorias de países e população e os outros países nunca chegaram ao centro deste lucro como era proposto, sendo explorados. Causando posteriormente nas décadas de 1980, 1990 uma crise nos países do sul e endividamento com países do norte, gerando uma dependência e cortes públicos nos setores sociais destes países (Kruse; Cunha, 2022).

O desenvolvimento econômico global baseado na reprodução do capital, que não considera o território e as necessidades locais e regionais como exemplo Kruse e Cunha (2022), citam a instauração de indústrias internacionais tecnológicas com intuito de suprir carências locais e demandas de desemprego, não se fazem efetivas, pois se busca apenas a maior possibilidade de lucro destas empresas e devido a sua tecnologia, não supre demandas de desemprego, pois utiliza pouca mão de obra e explora o meio ambiente e seus habitantes.

Considerando esse cenário, ocorre também em relação à produção e aplicação de agrotóxicos e exportação dos produtos alimentícios que decorrem desse processo. Pois, o agrotóxico é produzido em países europeus em sua grande maioria, são proibidos nesses, porém vendidos e aplicados em países do sul global,

incluindo Brasil, sujeitando a população e meio ambiente a uma contaminação direta pelo veneno.

Em suma, a sociedade está inserida em um modelo capitalista, baseado na promoção de especulação e exploração com foco em países localizados no sul global, esta ação baseada em uma cultura ocidental do norte que resulta em parcela da população tendo lucro por meio do consumo descontrolado e exploração do planeta focado no fator econômico, enquanto outra, sofre com os desdobramentos dessas ações.

O termo desenvolvimento sustentável é adotado em nível mundial, contudo por tratar-se de um conceito novo, que surge inserido em uma cultura de exploração e de ausência de proteção e atenção à natureza e ao social passa por várias críticas, visto que é utilizado pelo mercado para mascarar o cenário real, muitas das vezes. Contudo, deve-se considerar que agregar a discussão de um equilíbrio no planeta favorece a sociedade, em especial para aqueles grupos sociais menos favorecidos que também incorporam o conceito frente a reivindicações.

Entretanto, é relevante seu aprimoramento frente às realidades diversas nos territórios, em que críticas devem ser consideradas, em especial ao que refere o fator crescimento econômico ilimitado, considerando que os recursos naturais do planeta são limitados.

Dessa maneira, a cidade sustentável é atrelada a concretização de um desenvolvimento sustentável que busca a qualidade ambiental e o uso do território de maneira equilibrada, reconhecendo que a sustentabilidade só se faz eficaz visto articulação territorial, no qual os instrumentos da política urbana são elementos centrais para concretização de uma cidade sustentável.

1.3 POLÍTICA URBANA: FERRAMENTA PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A política urbana busca regulamentar como deve ocorrer o desenvolvimento da cidade, considerando aspectos sociais, econômicos e ambientais, onde os direitos de seus habitantes devem ser assegurados e considerados na sua implementação. Sua efetivação ocorre sob responsabilidade do nível municipal, e emerge da participação social, onde a cidade repleta de desigualdades deve proporcionar legislação para garantir equidade e igualdade para os cidadãos.

O estado brasileiro entre 1940 e 1980 teve uma mudança significativa na característica das cidades, em que a população brasileira passou de predominantemente rural para urbana, em um período de menos de 40 anos, esse movimento socioterritorial rápido foi impulsionado pela migração em grande parte de pessoas pobres. O que resultou baseado em um desenvolvimento urbano desordenado na privação de faixas de menor renda da população de condições básicas de urbanidade e de inserção efetiva à cidade (Rolnik, 2009).

Após esse movimento, muitas cidades inseridas no território brasileiro possuíam terrenos que a lei permitia urbanizar, contudo foi disponibilizado uma política de crédito reservado a um círculo restrito, enquanto a maioria da população era sujeita a mercados informais e irregulares com terras que a legislação urbanística e ambiental vetaram para a construção ou que não eram disponibilizadas para o mercado formal, ou ainda instituíram-se em espaços periféricos e precários com viagens cotidianas a dita, cidade (Rolnik, 2009).

Visto a desproteção estatal e a ausência de um planejamento que incluísse a população mais vulnerável, a supracitada aponta que parcela da população foi excluída no marco regulador do sistema financeiro formal, dessa maneira construindo suas casas em encostas íngremes e áreas inundáveis, além de vastas franjas de expansão periférica sobre zonas rurais, isso, devido aos seus salários baixos e insuficientes para cobrir o custo da moradia. Consequentemente a cidade foi se constituindo desprovida de características de urbanidade, com ausência de infraestrutura, equipamentos e serviços.

Rolnik (2009), aponta que o processo de urbanização brasileira foi intenso, entre 1960 e 1980 aumentou-se essa intensificação, diante da ditadura militar. Com a criação em 1964 do Banco Nacional de Habitação (BNH), este na época responsável pela política de desenvolvimento urbano no viés habitacional, que acabou por estruturar o setor de construção civil concentrando financiamento e o planejamento federal em habitação e saneamento com um foco no mercado de populações de média e alta renda, que receberam 2/3 das unidades financiadas, como consequência moradias populares foram implantadas nas periferias distantes e precárias.

Consequentemente o mercado de classe média e alta cresceu, expandiu-se e se verticalizou. Entretanto, nos anos 1980 em meio a crise econômica esse modelo colapsou, diante da alta inadimplência e o movimento de redemocratização,

que resultou na extinção do BNH em 1986, tornando a Caixa Econômica Federal a responsável pelo espólio e permitindo que aspectos urbanos fossem abordados por distintos ministérios (Rolnik, 2009).

O período da constituinte foi permeado pelo movimento pela reforma urbana que articulou diversos movimentos sociais de luta por moradia, bem como profissionais que atuavam nessas áreas, como arquitetos, engenheiros, urbanistas, advogados, até mesmo técnicos de prefeituras e segmentos da universidade. Esse movimento ocorreu como parte da mobilização social que pressionava a Constituição de 1988 em direção a ampliação de direitos humanos e de cidadania (Rolnik, 2009).

Assim sendo, as cidades brasileiras apresentam um percurso histórico de abdicação das necessidades populacionais, em especial de grupos mais vulneráveis, os lançados para espaços periféricos com a desproteção do Estado. Em que o cenário teve mudança significativa, após uma crise econômica, que intensificou as desigualdades e teve ação reativa da população por meio de organização social articulada, que resultou na construção da Carta Magna, bem como na regulamentação de uma política urbana no Brasil, em que a cidadania teve papel central na concretização do direito à cidade no cenário brasileiro.

Especificamente na área da política urbana essa mobilização resultou na inserção do capítulo de política urbana na Constituição, sendo os Art. 182 e 183 que segundo Rolnik (2009) firmou a função social da cidade e da propriedade, reconhecendo a integração de assentamentos informais das cidades, bem como a democratização na gestão urbana, incluindo uma ampliação de espaços de participação e controle social das políticas.

Em suma, a partir deste momento proveniente de lutas populares articuladas entre diversos setores e agentes sociais integra-se no Brasil uma política urbana que assegura a inserção de populações que anteriormente eram excluídas do processo de urbanidade nas políticas públicas, garantindo direitos humanos e aspectos de cidadania relacionados ao desenvolvimento nacional e local.

Cabe enfatizar um fator relevante, que em 1990 mesmo diante da ausência de uma diretriz nacional prioritária relacionada ao termo urbano, a autonomia municipal possibilitou o surgimento de iniciativas em nível local, como o orçamento participativo, ações em assentamentos precários e a delimitação de zonas especiais de interesse social (ZEIS). Essas experiências foram reconhecidas

internacionalmente na segunda Conferência das Nações Unidas a respeito da moradia e do desenvolvimento urbano sustentável, em 1996, fator esse que também influenciou a inserção do direito à moradia enquanto emenda constitucional no Brasil (Costa *et al.*, 2021).

Portanto, aspectos de urbanidade foram incorporados pela sociedade a partir de movimentação social e participação política, por meio de liberdade de expressão adquirida em especial, pós ditadura. Isso gerou uma série de conquistas, como os direitos sociais e a própria política urbana, que ampliaram-se com o decorrer do tempo.

O fato de se reconhecer que os municípios brasileiros possuem características e realidades diversas que devem ser abordadas em leis municipais, enfatiza a importância do conhecimento local. No início do século XXI, ocorre a promulgação do Estatuto da Cidade, a Lei Federal nº 10.257 de 2001, a qual regulamenta os artigos do capítulo da Política Urbana da Constituição Federal de 1988. Este regulamento sistematizou instrumentos urbanísticos e reforçou a importância de planos diretores para efetivação do direito à cidade (Costa *et al.*, 2021).

Porém, sua mera regulamentação gerou lacunas e conflitos com a ênfase na falta de um entendimento conceitual robusto da dimensão territorial, assim como em relação à setorialização das políticas públicas e conflitos relacionados à competência entre os entes federativos (Costa *et al.*, 2021).

Assim como afirma Maricato (2014 *apud* Pereira, 2022), a política urbana perpassa por uma complexidade da competência governamental sobre as cidades, que é delineada pela natureza marcadamente descentralizadora da Constituição Federal de 1988, onde as atribuições essenciais como saneamento, gestão de resíduos, transporte urbano, bem como o controle do uso e ocupação do solo, exceto em questões ambientais, são transferidas para esfera municipal.

Entretanto, essa descentralização tem seus desafios, visto que o Estado brasileiro mantém corresponsabilidade sobre certos aspectos urbanos, enquanto em outros delega a formulação da política urbana aos municípios, que deve se basear nas diretrizes federais (Maricato 2014 *apud* Pereira, 2022)

A autora supracitada, aponta ainda, a falta de definição clara da competência legal em matéria ambiental, onde todos os níveis federativos podem

intervir com hierarquia ambígua, resultando em uma fragmentação da responsabilidade sobre a questão urbana.

No ano de 2003 tem-se um avanço, com a criação do Ministério das Cidades, que visa combater as desigualdades sociais e humanizar as cidades garantindo o acesso à moradia, saneamento e transporte. Em 2004, foi instituída a criação e funcionamento do Conselho das Cidades e o ciclo das Conferências Nacionais das Cidades, em que visava-se maior participação social articulada com a gestão (Costa *et al.* 2021).

Estes importantes instrumentos da gestão pública que envolviam debate e participação social nas questões relacionadas à vida urbana da própria população tiveram um momento de desmonte, que se iniciou em 2017 em que o Conselho das Cidades foi desativado, em sequência em 2019 sendo extinto. Também em 2019 ocorre a extinção do Ministério das cidades, ambos sendo restabelecidos somente após a mudança de governo em 2023, em que foi retomado o debate de maneira democrática a respeito das cidades e suas políticas públicas.

Conforme Brasil (2001), a política urbana é baseada em diretrizes gerais, estas como: a garantia do direito a cidades sustentáveis, gestão democrática, cooperação em prol do interesse social, planejamento de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente, ordenação e controle do uso do solo, e adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana, dentre outros.

Sendo assim, sua existência corrobora com a preservação do meio ambiente considerando as gerações futuras e o bem-estar da população. Articulando-se com desenvolvimento sustentável e a garantia de cidades sustentáveis possuindo diretrizes que buscam assegurar condições de vida digna na população e acesso aos bens e serviços existentes no território.

A política urbana possui instrumentos, que garantem a sua realização na prática considerando aspectos locais, o Plano Diretor é um dos principais, este visa orientar o desenvolvimento do município ao que se refere. Conforme Brasil (2001), o Plano Diretor deve englobar o território do município como um todo, delimitando as áreas urbanas e como o solo deve ser usado, conforme demanda de utilização.

Destaca-se que o Plano Diretor deve seguir as diretrizes expostas na política urbana para sua estruturação e execução. Rolnik (2009), discorre que o plano diretor é um instrumento de validação da função social da propriedade, em

que possibilita um planejamento urbano com participação democrática da população que vive no município. O plano diretor participativo incorpora a realidade socioterritorial do município considerando a função social de cada segmento inserido no território, abrangendo um processo participativo que deve correr em arenas públicas por meio de discussão.

Assim sendo, o plano diretor participativo possibilita que a população exerça sua cidadania, expondo os anseios da realidade que está inserida no território. Possibilitando que a gestão pública consiga elaborar um plano que considere o uso do solo socialmente justo, bem como ecologicamente equilibrado, assumindo que os interesses públicos sejam refletidos e assegurados.

Sposati (2024), aponta que a cidadania é um fator importante para discutir as ações relacionadas ao território, visto que o cidadão sempre é de algum lugar, e que é necessário pensar o mundo a partir de onde temos nossos pés, onde reside a identidade do reconhecimento social. Contudo o autor critica que ao “dizer-se brasileiro, cidadão constitui-se uma condição genérica, burocrático-administrativa, desprovida de garantias de condições reais de vida aos corpos concretos conviventes” (Sposati, 2024, p. 35).

A autora aponta que ao considerar a relação entre território e cidadania, é necessário inseri-la na questão estrutural que acaba por limitar o avanço democrático no país. Aponta como exemplos indígenas que em processos de discussões ainda perpassam por preconceito contra sua cultura e diferentes linguagens, aponta também o caso das favelas que abrange muitas das vezes o fenômeno do racismo entrelaçado. Enfatiza-se que ambos possuem um cenário derivado da exploração por classes que estavam no poder, repercutindo em uma realidade que perpetua até a atualidade uma tentativa de silenciá-los, em que as suas características e culturas não são aceitas com respeito em espaços de debate muitas das vezes.

Dessa forma aponta-se que a cidadania é um ponto relevante para a construção das cidades, contudo essa está inserida em um sistema estrutural que a limita.

Sposati (2024) aponta que essa limitação não é expressa apenas na indiferença com a expressão da população durante a presença em ambientes de debate, mas que essa indiferença está relacionada com uma conjuntura que tenta silenciá-las.

Sposati (2024) aponta que existe uma confusão entre uma cidadania eficaz, em que a presença da população e o fato de seguir se normativa indo de acordo com que a lei estabelece, onde se tem uma ata que pontua uma audiência para o plano diretor participativa, é encoberta por uma presença explanações que podem não ser escutadas, atendidas e tão pouco consideradas e colocadas em práticas de acordo com o interesse da população. Havendo uma conjuntura que expressa interesses privados e um planejamento executado com participação da cidadania limitada, em que a participação é tida apenas como um registro formal, citada em ata, meramente para cumprir a lei do plano diretor participativa, mas que na realidade na prática não são atendidos e expressos os interesses públicos, mas sim os interesses privados.

Compreende-se que a política urbana efetivada no município por meio do plano diretor busca definir como deve ocorrer o desenvolvimento da cidade, este que deve considerar fatores que gerem o bem-estar da população, o cuidado com o meio ambiente e considerando as funções sociais da cidade, abrangendo e executando as demandas da população situada no território.

Isso significa que a política urbana deve ser vista como um instrumento de concretização da cidadania, pois assegura não apenas a infraestrutura, mas sim o direito de pertencer, participar e usufruir do espaço urbano, em que a sua ausência ou a captura por interesses privados compromete a cidadania coletiva e aprofunda a desigualdades (Rolnik, 2009; Sposati, 2024).

Cabe citar que existem outros instrumentos da política urbana que buscam concretizar os objetivos propostas como os citados no Capítulo II do Estatuto da Cidade, que segundo Brasil (2001) cita a necessidade de disciplina do parcelamento, do uso e da ocupação do solo e as zonas especiais de interesse social (ZEIS), que proporcionam a delimitação de porções do território destinadas à promoção de moradia de interesse social e a regularização fundiária de assentamentos precários. Para coibir especulação imobiliária e garantir a função social da propriedade urbana tem-se: o Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios e o estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV) que considera os efeitos negativos e positivos sobre a coletividade para aprovar empreendimentos.

Aponta-se que em relação aos instrumentos da política urbana conforme o Estatuto da Cidade (2001), que demandam dispêndio de recursos do poder público municipal, devem possuir o controle social assegurado com a participação da

população, garantindo que o processo de desenvolvimento das cidades não seja meramente técnico ou burocrático, mas que por meio da participação coletiva seja concretizado de maneira democrática e com fiscalização não somente por órgãos formais, mas também pelos cidadãos assegurando seus direitos à cidadania.

Dessa maneira reflete-se que a cidade deve desenvolver-se de acordo com a demanda da população, sendo assegurada pela política urbana, em que a razão social deve sobrepor ao interesse público. Contudo, por vezes a prevalência da lógica privada do mercado evidenciada por terceirização, extinção de conselhos, ausência de publicação de processos e a falta de participação ativa da população.

Para pactuar isso, o Ministério das Cidades (2015) enfatiza que baseado no regulamento brasileiro a garantia e efetivação da função social da propriedade urbana não é uma opção, mas sim, uma obrigação do município.

Considerando as diretrizes e objetivos da política urbana nacional, a municipal deve contribuir para a efetivação do desenvolvimento sustentável no território e este processo deve ocorrer de maneira democrática por meio de planos diretores participativos, com a explanação da realidade populacional, resultando em planos que devem possuir diretrizes que visem a garantia de uma cidade sustentável, de cooperação e com função social.

A ausência de um planejamento urbano que considere a função social da cidade e da propriedade, desdobra efeitos negativos sobre o município, o que pode resultar em um espaço territorial de maneira intergeracional sujeito aos riscos que ultrapassam o presente pela contaminação por agrotóxicos.

2. AGROTÓXICOS: RISCO PARA A SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE

2.1 SOCIEDADE DE RISCO: A COMPLEXIDADE DO RISCO DOS AGROTÓXICOS

O ser humano apropria-se da natureza, não apenas com fins de subsistência, mas também com foco no lucro, o que gera diversas expressões da questão social, em essência ligadas ao sistema capitalista.

Nesse cenário de exploração, a pobreza emerge como um fator determinante para outras expressões sociais, tornando-se um dos principais elementos de exposição ao risco, conforme destacado por Girão, Rabelo e Zanella (2018). Nogueira (2021) reforça essa perspectiva, afirmando que a vulnerabilidade e o risco social estão diretamente conectados à desigualdade inerente à sociedade capitalista. Os indivíduos em situação de vulnerabilidade e risco são, portanto, um reflexo da lógica do sistema e da pobreza, configurando um fenômeno complexo e multifacetado que se entrelaça com outras questões sociais.

Compreende-se, assim, que a vulnerabilidade e o risco social estão atrelados a um sistema capitalista que explora visando o capital, sem a devida atenção aos desdobramentos de sua exploração. A população em situação de pobreza, por exemplo, é mais suscetível a sofrer com o risco social. Contudo, devido à sua complexidade, a pobreza se articula com outras questões sociais, que podem tanto ser sua causa, quanto intensificar a vulnerabilidade e o risco.

Girão, Rabelo e Zanella (2018) apontam que os riscos surgem da combinação de variáveis naturais e sociais, resultando em ocupações irregulares em ambientes cujas condições físico-naturais tendem a ser frágeis. Os autores discutem que a vulnerabilidade decorre de um conjunto de fatores naturais e sociais específicos que aumentam a suscetibilidade ao risco, como o uso e a ocupação inadequada do solo, fomentando a criação de áreas de risco socioambiental. Para esses autores, o conceito de risco está associado a algo negativo, remetendo à imprevisibilidade ou à probabilidade de ocorrência de um evento.

Considerando que o risco pode ser previsto e que se trata de algo negativo, capaz de gerar perigo e perdas, sua intensidade será maior ou menor a depender da singularidade dos sujeitos. Desta maneira, o nível de vulnerabilidade de uma população determina a intensidade do risco. Além da compreensão do risco, é crucial a implementação de medidas para adequar a realidade a um ambiente

seguro, prevenindo perdas e danos que, muitas vezes, são irreparáveis. Isso se aplica à vida e à saúde humana e ambiental em diversos casos. Dessa forma, o risco seria uma situação na qual as pessoas ou o meio ambiente estão expostos à suscetibilidade decorrente de danos ou de eventos prejudiciais (Girão; Rabelo; Zanella, 2018).

Diante disso, Nogueira (2021) aponta que, anteriormente, o risco era dado como um conceito de aventura e a partir da industrialização, passou a ser associado a elementos sociais. Segundo as discussões trazidas por Beck (1998), mas interpretadas de forma relevante por Nogueira (2021), o que vem a causar uma catástrofe não é um erro, mas sim sistemas que transformam a sociedade do erro em forças destrutivas incomparáveis. Neste contexto, a relação entre natureza e sociedade a partir da industrialização teve uma contraposição, pois a natureza era dominada e ignorada, sendo de um lado explorada, visando à maior produção e de outro abandonada, sem preocupação com os impactos da exploração.

Nessa aproximação com as discussões de Beck (1998), o risco apresentaria duas vertentes diferentes: sob um aspecto pode ser mensurado, enquanto sob outro pode ser descrito e não mensurável, podendo ser invisível.

Complementarmente a estes aspectos, Beck (1998) discorre que as consequências e danos dos riscos não têm apenas lugar definido no presente, mas são um componente do futuro, visto que existem riscos que são sentidos imediatamente como novas doenças e outros riscos que ainda não foram sentidos, mas para os quais é necessária certa prevenção, pois depois que ocorre a destruição é praticamente impossível revertê-la. Dessa maneira, são necessárias ações pessoais e políticas para determinar e organizar ações no presente que evitem riscos e seus desdobramentos, discussão que Nogueira (2021) reafirma.

Assim, o risco pode ser aquele que visualizamos a olho nu e podemos medir, enquanto há outros riscos que podem ser descritos, como por exemplo os impactos dos agrotóxicos na saúde e meio ambiente, mas cuja mensuração se faz complexa, pois os impactos são diversos e diversificados em diferentes facetas da realidade, atravessando o tempo e gerações, tornando-se, desta maneira, invisíveis.

Toma-se como exemplo: um indivíduo que possui contato constante com agrotóxico devido à sua habitação estar situada próxima à área agricultável que faz uso da substância, ela pode adquirir doenças como câncer segundo Heinrich Böll Stiftung (2023), contudo este pode ser manifestar apenas anos após o contato

constante, podendo muitas vezes não ser associado ao contato com veneno, resultando em um fenômeno que torna-se invisível, um risco invisível. Cita-se também as alterações no DNA, que pode ser perceptível anos após o contato, não ser associado ao agrotóxico e ainda ser passada para outras gerações.

Contudo, o paradoxo ainda se faz presente na história pública, visto que mesmo com evidências empíricas que apontam a problemática do uso de agrotóxicos em massa próximo de pessoas, bem como acrescenta visualização dos efeitos das mudanças climáticas, que torna visível a necessidade de ações pautadas em sustentabilidade, o Estado e sociedade falham em ações necessárias e eficazes imediatas, bem como a população em grande parte apresenta-se inerte frente ao risco.

Giddens (2010) aponta que esse cenário ocorre devido à dificuldade do ser humano em considerar o futuro em relação ao presente. Em que apesar da existência de riscos e perigos derivados das mudanças climáticas serem assustadoras, não são palpáveis, imediatos ou mesmo visíveis na vida cotidiana de maior parte da população, por conta disso muitos indivíduos continuam sem fazer algo concreto e prático a seu respeito. Mas enfatiza-se que esperar que se tornem invisíveis e agudos para a partir desse momento tomar-se medidas, será tarde demais.

O autor nomeia esse fenômeno como “Paradoxo de Giddens”, em que tem-se a existência de riscos, não palpáveis e visíveis a olho nu, porém que sabe-se que em um futuro não muito distante acarretará em aspectos na realidade concreta que se tornarão visíveis e agudos. Contudo, não realizar ações em um momento efetivo e procrastinar a solução de um problema pode gerar efeitos em momento posterior, em que será considerado tarde demais visto a impossibilidade de um retrocesso ao estado anterior.

Este princípio aplica-se diretamente ao contato com o uso de agrotóxicos que causam diversos impactos para a população, bem como ao meio ambiente. Os desdobramentos do contato com agrotóxico podem ser um fenômeno invisível e ao decorrer da vida cotidiana, não serem considerados como o problema que necessita da atenção imediata, contudo a falta de ações para prevenir os desdobramentos de seus efeitos, pode gerar impactos que ao decorrer do tempo vão tornar-se visíveis e agudos e que necessitarão de medidas. No entanto, ao procrastinar essas ações, como aponta Giddens (2010), pode ser tarde demais ações, visto a impossibilidade

de um retrocesso ao estado anterior, como comprometimento da saúde que pode gerar a morte.

Para compreender ainda mais esse fenômeno traz-se um exemplo discorrido por Giddens (2010), que cita os jovens que começam a fumar, mesmo tendo conhecimento que esse é explicitamente prejudicial à saúde, sendo expresso até mesmo nos próprios maços de cigarro, por que eles fumam? Em parte, trata-se de que para uma adolescente é quase impossível imaginar-se com 40 anos, idade em que os perigos começam a se firmar e tornar-se uma ameaça à vida.

Dessa forma, é possível perceber que o mesmo princípio se aplica a diversos outros aspectos da vida do ser humano, como as condições climáticas que necessitam de atenção, como as questões sociais que circundam a cidade, bem como o uso de agrotóxicos que é um veneno em suas proximidades e que estão inseridos no seu cotidiano, afetando saúde e meio ambiente, fenômenos ligados um ao outro. Contudo, podem apresentar efeitos adversos apenas no decorrer de vários anos, mas que ocorrerão. Efeitos estes que vamos compreender com maior complexidade no decorrer do trabalho.

Retomando, a discussão sobre a conceituação de risco, este se trata de uma situação probabilística, decorrência de um evento indesejado considerando a vulnerabilidade, suscetibilidade e exposição em que está o indivíduo, a comunidade e o elemento físico natural (Girão; Rabelo; Zanella, 2018).

Cabe reafirmar que Girão, Rabelo e Zanella (2018) apontam, assim como outros autores, que a existência do risco está associada às fragilidades e vulnerabilidades, elencando alguns fatores que devem ser considerados:

Condições de vida da população e sua capacidade de resposta ao risco (vulnerabilidade social); -O uso e a ocupação irregular dos espaços e a fragilidade natural do ambiente (suscetibilidade ao risco); -Condições físicas e fatores sociais interagindo de forma desordenada ou em desacordo com as normas de proteção ambiental e de seguridade sanitária (risco socioambiental) (Girão; Rabelo; Zanella, 2018, p. 78)

Portanto, pode-se observar que o risco, está associado à suscetibilidade, que pode gerar o risco social e ambiental ao mesmo tempo, em um determinado território, decorrente das condições de vulnerabilidade da população e fragilidade natural do ambiente, contexto no qual determinados atores vão contra normas de

proteção ambiental e segurança sanitária, tornando aquela população do território suscetível ao risco.

Para dar continuidade à discussão sobre a sociedade de risco postulada por Beck (1998), cabe contextualizar que esta passa por uma evolução conceitual. Beck (2018) pontua que, anteriormente, na sociedade, quando havia um marco central que a modificava, este era tido como uma mudança social, uma mudança na sociedade, que era caracterizada com foco em um futuro característico da modernidade, com a transformação permanente e com conceitos e certezas que permaneciam constantes, como a industrialização, que gerou externalidades e riscos, que eram considerados controláveis e minimizados em prol do progresso.

Contudo, segundo o autor, após este contexto os riscos em uma sociedade em constante modificação e novas descobertas, começam a intensificar-se de certa maneira adquirindo novas características, o que resulta em uma sociedade de risco, com riscos ecológicos, nucleares e químicos. Como é o caso desta pesquisa, os riscos derivados de produtos químicos, os agrotóxicos. Nesta fase, segundo o autor, estes riscos tornam-se generalizados e atingem a todos, abrangendo não apenas aquele período de imediato, mas também o longo prazo. Como exemplo tem-se o desastre em Chernobyl, como o maior acidente nuclear que atingiu a população na Ucrânia, gerou mortes e erradicou a possibilidade de viver na área, perdurando no tempo.

Beck (2018) pontua que a sociedade de risco avança, tornando uma sociedade de risco em metamorfose que caracteriza-se pela incerteza, com eventos que muitas vezes passam despercebidos, estando além dos domínios da política e democracia, como efeitos colaterais da modernização técnica e econômica radical. Ou seja, a metamorfose reflete que tudo o que era pensado ser impossível ontem é real e possível hoje, com eventos que afetam o mundo e são observáveis social e politicamente, pois são transmitidos por meios de comunicação em massa.

Nesta perspectiva, acrescenta-se a discussão sobre os riscos dos agrotóxicos na sociedade de risco em metamorfose. Nesse cenário, os riscos vindos da modernização técnica, como os impactos dos agrotóxicos, demonstram um risco invisível sensorialmente em grande parcela das vezes, mas visíveis por meio de contaminação do meio ambiente e saúde, podendo ser medidos e divulgados por meios de comunicação em massa, por meio da ciência que apresenta relatórios, o

que torna o risco visível e gera debates políticos, como as regulamentações de restrição ou de liberação, que têm impactos socioambientais.

Assim sendo, surge com a globalização do risco associada a uma invisibilidade na modernização, a sociedade de risco, que, mesmo por vezes sendo evidenciada, é também mascarada, segundo Beck (1988, *apud* Spinieli; Neto, 2019), pela sociedade da ciência, mídia e informação. Como a reflexão desta temática, há propagandas que demonstram como benéficas ações contraditórias, seja pelo agronegócio, pelo negacionismo da crise climática, dentre outros.

Vista a generalização do risco, este reflete as relações da sociedade capitalista, na qual existe a reprodução da exploração e injustiça ambiental e social, que se reflete sobre a população mais pobre. Assim, segundo Beck (2018), mesmo os riscos se tornando globalizados, e afetando a todos, ricos ou pobres, ignorando qualquer separação entre classes sociais, são os pobres quem mais são impactados pelo risco e estão à mercê de maiores dificuldades para sair desta zona.

Concretamente em relação aos riscos gerados pelos agrotóxicos, estes também atingem com maior impacto uma parcela da população, em detrimento de outras. No Brasil, o Heinrich Böll Stiftung (2023) pontua uma série de populações que se encontram em maior vulnerabilidade socioambiental e biológica em relação à contaminação por agrotóxicos.

Estes são: os trabalhadores e trabalhadoras rurais, por meio da exposição ocupacional, bem como a contaminação estendida à sua família; mulheres e fetos, em que o impacto no corpo das mulheres é acrescido de uma vulnerabilidade biológica e social; crianças e adolescentes, que ainda estão em desenvolvimento; povos e comunidades tradicionais; e populações expostas espacialmente, por meio de contaminação de moradores rurais e urbanos vizinhos (Heinrich Böll Stiftung, 2023).

Contudo, o município recorte espacial desta pesquisa, Ponta Grossa-PR, não apresenta dados desagregados de contaminação por grupos em seu sistema de notificação SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação), apresentando em conjunto outras limitações, como subnotificações, o que traz uma limitação sobre a mensuração e a possibilidade de tornar visível este risco a nível municipal.

Acrescenta-se, desta forma, que existem grupos mais vulneráveis e suscetíveis ao risco por agrotóxicos que possuem ainda como característica o fato

de se tratar de uma população mais pauperizada. Apesar da universalidade potencial do risco, como aponta Nogueira (2021), a partir de Beck (1998), dentre as desigualdades existentes, os detentores do capital possuem melhores chances de superar algumas situações de risco do que a população mais pauperizada. No entanto, mesmo com a distribuição de riscos e riquezas tendo suas particularidades, algumas situações não escolhem alvos, como água contaminada, que pode atingir a todos.

Como exemplo, os efeitos da crise climática, à qual o uso de agrotóxicos está diretamente relacionado. Um efeito de risco climático extremo que saiu de aspecto invisível para visível é o tornado que ocorreu em novembro de 2025, na cidade de Rio Bonito do Iguaçu, no interior do Paraná, Brasil. Segundo BBC News Brasil (2025), a cidade, com cerca de 14.000 habitantes, teve 90% das construções destruídas, com 7 mortes e 750 feridos, contagem realizada até o dia 10 de novembro de 2025. Foi classificado como um EF3, com ventos de até 250km/h, em uma escala que vai até 5.

Cabe destacar, que tornados são eventos climáticos que já ocorrem há muito tempo em nosso planeta. Contudo, sua frequência e potência vem aumentando, bem como outros eventos climáticos extremos, tornando-se mais comuns não somente no Brasil, mas no mundo, o que resulta em crise climática.

Como aponta Mendonça (2021) articulando dados de temperatura de quatro instituições internacionais de ciência (*NASA's Goddard Institute for Space Studies; NOAA National Climatic Data Center; Met Office -Hadley Centre/Climatic Research Unit and the Japanese Meteorological Agency; International Panel on Climate Change*): em suma, o planeta teve um alto aquecimento global da temperatura nas últimas décadas e a última foi a mais quente.

O autor supracitado aponta que as quatro instituições de pesquisa, concordam em três aspectos relacionados ao futuro climático derivado deste aquecimento:

Temperatura média: de 1,5°C a 4,5°C, apresentando extremos no Ártico com até 12°C em relação à temperatura média atual; em tais condições a capa de gelo praticamente desaparecerá durante o verão; Chuvas: Acentuação da diferenciação entre áreas úmidas e secas, desenhando padrões inovadores tais como o ressecamento de vastas áreas; Desastres naturais / climáticos: Acentuação da frequência e intensidade de inundações, secas, furacões, tempestades, etc. (Mendonça, 2021, p. 6).

Relacionado ao território nacional, Mendonça (2021) aponta que o Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas de 2016, explicita uma síntese que apresenta o cenário futuro climático do Brasil. Em suma, na Região Sul, haverá aumento de temperatura, com maior pluviosidade média, apresentando climas mais quentes e úmidos, com chuvas com maior concentração no tempo, em relação ao aumento da média anual.

Dessa forma, na Região Sul, área em que o município citado neste trabalho está inserido e que também se refere ao exemplo do tornado citado anteriormente, haverá aumento das características já definidas da região, porém ao extremo. Com aumento de calor e umidade, com maior quantidade de chuva no ano, mas mal distribuída, resultando em grandes tempestades e alto volume de chuva que pode ocorrer, por exemplo, em apenas um dia. Isso pode gerar a intensificação, conforme o Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas de 2016 *apud* Mendonça (2021), de desastres naturais do tipo inundações, secas, tempestades, etc.

O uso de agrotóxicos contribui para esses eventos, visto que, segundo *PAN UK* (2023) o uso dessas substâncias gera significativa emissão de gases de efeito estufa, bem como torna os sistemas agrícolas mais vulneráveis aos efeitos da mudança climática.

Os agrotóxicos contribuem para a mudança climática ao longo de todo seu ciclo de vida, por meio da fabricação, embalagem, transporte, aplicação e até mesmo por meio da degradação ambiental e descarte. Enfatiza-se que 99% de todos os produtos químicos sintéticos, incluindo agrotóxicos, são derivados de combustíveis fósseis, visto que várias empresas de petróleo e gás possuem papel importante no desenvolvimento de ingredientes de agrotóxicos (*PAN UK*, 2023)

Pontua que tanto fertilizantes nitrogenados quanto pesticidas podem liberar emissões de gases de efeito estufa após a sua aplicação e os pesticidas fumigantes demonstram aumentar a produção de óxido nitroso no solo em sete a oito vezes. Muitos pesticidas também levam à produção de ozônio ao nível do solo, sendo esse um gás de efeito estufa prejudicial tanto para humanos quanto para plantas e alguns pesticidas, como o fluoreto de sulfurila, são eles próprios poderosos gases de efeito estufa, com uma potência quase cinco vezes maior que a do dióxido de carbono (*PAN UK*, 2023)

Esse cenário, segundo Bombardi (2023) está vinculado à dependência da agricultura em um ciclo vicioso de uso de agrotóxicos, baseado em um modelo de produção capitalista, em desacordo com a proteção da população e do meio ambiente. *PAN UK* (2023), reafirma: existe uma dependência da agricultura no uso de agrotóxicos, porém o uso intenso resulta na resistência das pragas aos produtos. Neste ciclo, ao invés de gerar uma consciência e readaptação do agricultor, tem-se mais uso de agrotóxicos para acabar com essa praga que criou resistência, o que gera um ciclo, que prejudica a saúde pública e o meio ambiente, contribuindo para efeitos da mudança climática.

Dessa forma, os eventos climáticos extremos, bem como a contaminação geral associada ao uso de agrotóxicos, resultam em uma exposição ao risco, independente da classe e condições relacionadas à riqueza. Contudo, a população com menores condições econômicas é a mais afetada, pois precisa reconstruir-se novamente, com poucos recursos, cabendo ao Estado um papel central de garantia de direitos que foram levados com o evento climático, como moradia, saúde física e mental, à cidade em totalidade.

Retomando a ótica de Beck (2018), a metamorfose do mundo é uma transformação radical, na qual o risco torna-se tão complexo, como os efeitos das mudanças climáticas. Que é necessário repensar o conceito de política e soberania, pois os riscos se tornam globalizados e atingem todos os países. E esta impossibilidade de conseguir controlar seus efeitos adversos quando ocorrem, acarreta na necessidade de uma reestruturação total da sociedade.

Tal como no caso do uso de agrotóxicos, em que apenas uma ação estatal do Brasil não resolveria o problema de sua contaminação globalizada, pois, segundo Bombardi (2023), o uso dos agrotóxicos no Brasil, possui uma complexidade, de relação com outros países, grandes potências. Dessa forma, seria necessária uma ação conjunta de vários Estados, gerando uma reestruturação do modo de produção.

Além disso, em meio à contaminação do nosso planeta, os países tidos como grandes potências e já bem desenvolvidos, são aqueles que mais apresentam dados de poluição. Em meio a isso, Mendonça (2021) enfatiza que historicamente existe um embate entre potências mundiais que são as maiores poluidoras e países que são considerados subdesenvolvidos, pois estes, por sua vez, são os mais afetados pelas divergências do processo de exploração e aquecimento global,

resultante em grande parte do modo de produção que finda capital para esses países e suas empresas.

Conforme Mendonça (2021) e Giddens (2010), isto ocorre devido ao fato de os países tidos como desenvolvidos, apresentarem melhores condições de vida, com direitos assegurados, bem como um fator econômico que o mantém em boas condições de reerguer-se ou sair de uma condição de risco. Em contrapartida, os países tidos como subdesenvolvidos são explorados e ainda estão em desenvolvimento, não havendo uma ampla gama de direitos assegurados e condição econômica estável.

Desse modo, considerando que estes são os que mais poluem, Giddens (2010) aponta que a política referente às mudanças climáticas deve concentrar-se em países industrializados, pois são esses que jogam para a atmosfera a maioria das emissões, cabendo a estes, a responsabilidade primordial por controlá-las no futuro imediato, assumindo em primeira posição a redução das emissões, com uma economia com baixa emissão de carbono e com implementação de reformas sociais necessárias, enquanto países considerados menos desenvolvidos, desenvolvem-se, não gerando assim uma disparidade e desigualdade.

Assim, a exploração do planeta e de seus bens, está associada à exploração de países que são considerados subdesenvolvidos em prol de benefícios para países considerados desenvolvidos. Associada a esta exploração, desencadeiam-se impactos, como a mudança climática, efeitos adversos na saúde, meio ambiente e afins, sendo necessárias ações pensadas coletivamente, mas com ponto de partida principal, assumindo a responsabilidade dos países que mais poluem.

Portanto, a necessidade de reestruturação da sociedade proposta por Beck (2018) devido à globalização dos riscos, necessita da ciência como um ponto chave para guiar ações estatais. Mendonça (2021), aponta que a crise climática exige ações coletivas que resultem em políticas públicas, guiadas a partir de uma ciência que considere os diversos aspectos do fenômeno. Contudo, a maioria das ações pensadas, estratégias, bem como, relatórios globais sobre o clima, partem da contribuição de cientistas do norte global, o que limita a percepção de países do sul e outros. Giddens (2010) também aponta a necessidade de considerar-se as diversas ciências no processo, considerando a necessidade de uma política climática.

No entanto, em meio à discussão quanto às mudanças climáticas, existe uma grande parcela de cientistas que a consideram real e influenciada por atividades humanas afirmam que seus efeitos já são visíveis na realidade, demonstrando seus perigos. Entretanto, tem-se a existência de uma parcela, que é dada como minoria, chamada por Mendonça (2021) de negacionistas e por Giddens (2010) de céticos, que questionam tais afirmações, gerando um negacionismo que recebe atenção da mídia e é adotado por políticos e afins para, conforme Mendonça (2021), manter seus ganhos em detrimento da readequação para gerar melhores condições de vida e contribuir com aspectos socioambientais do planeta.

Esta relação também ocorre sob a ótica do uso de agrotóxicos. Bombardi (2023) aponta que existe uma resistência sobre o real impacto desses produtos, visto que este é pautado como necessário na produção agrícola para acabar com a fome. Entretanto, a fome aumenta e comunidades inteiras são afetadas, principalmente aquelas localizadas no sul global. Assim, mantém-se a lógica do uso deste produto pautado na maior produção para maior ganho de empresas localizadas em países tidos como potências mundiais.

O uso de agrotóxico, é um dos fatores que impulsionam o aquecimento global e a crise climática. Este associado ao mesmo discurso e conjuntura, de minimização do problema, negacionismo e discursos sobre a necessidade de manter-se este modo de produção, pautado no fator econômico, que beneficia grandes corporações localizadas em países tidos como grandes potenciais mundiais. Assim sendo, faz-se necessário compreender os efeitos em sua grande complexidade.

Nesse sentido, o Estado é um importante agente na redução de efeitos adversos, como os climáticos. Giddens (2010) complementa sobre a necessidade de reestruturação e sobre pensar estratégias para que seja possível melhorar as condições. Enfatiza a necessidade de uma mudança conjunta entre nações para que haja eficácia, na qual o Estado possui papel relevante em questões referentes aos riscos e este precisa articular-se ao mercado e à população, mas mantendo um papel central, para que as ações sejam eficazes e que não haja aumento das desigualdades existentes pela dominação do objetivo do mercado atual, este seria um mercado que se readaptaria.

É necessário que uma política de mudança climática, visando reduzir riscos, seja realizada e governada em múltiplas camadas, ou seja, deve ser realizada de

baixo para cima considerando a inclusão dos governos locais, regionais e nacionais em uma discussão global, como grande participação da sociedade civil, articulando uma diversidade de órgãos e agências, bem como, com outros países e organizações internacionais, se quiserem ser eficazes em relação à política da mudança climática no mundo, com ações a longo prazo e considerando a incerteza neste processo (Giddens, 2010)

Mendonça (2021), complementa que as estratégias não devem ater-se a um pensamento único, deve haver participação da população no processo, sendo utilizado e respeitado o conhecimento de vários povos, bem como considerar que dados qualitativos são relevantes nesta análise, considerando todo o sistema socioambiental.

Dessa maneira, uma política de mudança climática, apresenta-se como uma ação necessária e a reestruturação do uso intenso de agrotóxicos que faz parte deste processo. Estes possuem relação direta, sendo considerado até mesmo um instrumento para a concretização e estratégias das ODS e a implementação de um desenvolvimento sustentável e cidades sustentáveis, pois buscam o mesmo objetivo, contudo existem complexidades já mencionadas que precisam ser abordadas e reestruturadas para que haja eficácia.

Considerando que o Estado deve assumir o papel de assegurador, que garante, facilita e viabiliza a participação da população e estimula e apoia a diversidade de grupos sociais que levarão as ações adiante, bem como, tem que assegurar que os resultados sejam alcançados, produzindo resultados definitivos (Giddens, 2010).

E, por fim, considerando a complexidade do fenômeno, ressalta-se a visão de Mendonça (2021), que aponta que as condições do clima devem ser associadas como um elemento da complexidade que é o sistema socioambiental do planeta. E que devemos nas ações estratégicas, não nos ater somente às condições climáticas, mas verificar estas como efeitos de um conjunto de ações que devem possuir a atenção e readequação, como o modo de produzir em geral, a exemplo da produção em massa da agricultura baseada no uso de agrotóxicos.

Visto que o uso de agrotóxicos baseado no modo de produção em massa da agricultura é um elemento que impacta o sistema socioambiental do planeta, contribuindo para a crise climática em última instância, é necessário pensar políticas públicas como mencionado pelos autores, começando pela articulação dos

moradores com a gestão pública municipal, pensando estratégias em nível municipal, para contribuir na escala mundial, considerando os riscos socioambientais locais, para pensar-se na generalização e globalização do risco.

O risco socioambiental segundo Nogueira (2021), é a articulação do risco social e ambiental, que são consideradas situações potenciais que resultam da relação entre o ser humano e a natureza e que sujeitos que estão em situação de vulnerabilidade possuem maior probabilidade de estar em situação de risco e possuem maiores empecilhos para conseguir sair desta situação, sendo necessário atenção do Estado para tais demandas.

O fato de situar habitações e consequentemente, famílias próximo de áreas agricultáveis que utilizam agrotóxico, que pode impactar a sua saúde, assim como a natureza, gera uma situação de risco socioambiental, que pode ter implicações imediatas segundo o Heinrich Böll Stiftung (2023) como a intoxicação. Assim como, possui riscos que podem tornar-se perceptíveis apenas a longo prazo ou em gerações futuras, como por exemplo: o câncer, alteração celular, mudanças climáticas, dentre outros. Sendo importante salientar que os elementos destrutivos à população humana, aplicam-se também para a natureza em geral, implicando na biodiversidade, como animais, águas, vegetações naturais do território, a terra, dentre vários outros, que serão abordados em sequência.

Estas colocações requerem ações do Estado, que partem de experiências e conhecimento do nível local a nível global, sendo necessária a articulação da ciência com participação popular e reconhecimento de que o risco tornou-se globalizado.

2.2 AGROTÓXICOS: CONCEPÇÃO, ASPECTOS HISTÓRICOS E IMPACTOS

Os agrotóxicos são venenos, ou seja, produtos/substâncias químicas que podem impactar a saúde humana e a natureza em sua diversidade. Tais impactos deveriam ser considerados na sua liberação, em seu uso e nas políticas públicas.

Pontua-se que estão inseridos como um produto no sistema capitalista, onde se busca maior capital, tanto na sua produção e venda quanto na sua utilidade prática. Na lavoura, eles combatem insetos e afins considerados danosos à plantação, mas também contaminam os alimentos, que visam “proteger”, gerando contaminação daqueles que se alimentam da produção agrícola que se utiliza do

agrotóxico. Cabe enfatizar os desdobramentos do seu uso, que não se limita a matar pragas, mas atinge a natureza de maneira diversificada e a saúde humana.

Cabe contextualizar que o termo “agrotóxico” é adotado no Brasil, porém em contexto mundial é conhecido pelo termo “pesticida”, ou em inglês, “pesticide”. O produto possui também outras palavras que buscam expressá-lo, como: praguicida, biocida, agroquímico, defensivo agrícola, dentre outros.

A palavra “agrotóxico” foi criada no Brasil em 1977 pelo pesquisador Adilson Paschoal e vem da combinação de agros (campo) e toxicon (veneno), o que expressa os reais impactos do produto (O Joio e o Trigo).

Desta maneira, a palavra “agrotóxico” pontua sua toxicidade, aproximando-se mais da realidade do significado do produto do que outras palavras, como “pesticida”, que traz seu significado associado apenas a “matar pragas”, não mencionando outros impactos que podem derivar do contato com o produto. O termo “agrotóxico” deixa claro que o produto é “tóxico” para “aquele” que tiver contato com ele, não apenas pragas.

A palavra “defensivo agrícola” também vem sendo utilizada e defendida pelo setor da agricultura, pois tira o aspecto negativo do seu significado, pontuando que “defende” as plantações. Assim, é relevante destacar que utilizar a palavra “agrotóxico” para descrever o produto químico aproxima-se mais da realidade do que ele de fato é.

No Brasil é adotada a palavra “agrotóxico” é adotada em sua maioria, sendo descrita na legislação brasileira Lei Federal nº 14785/2023, *art. 2º*, como:

produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e no beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens ou na proteção de florestas plantadas, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos (Brasil, 2023)

É importante situar a conceituação do Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2023), para quem os agrotóxicos são considerados produtos químicos sintéticos, usados para matar insetos, larvas, carrapatos e outros, sob a justificativa de controlar doenças causadas por estes e de regular o crescimento da vegetação, no ambiente rural ou urbano.

E ainda, segundo a Secretaria da Saúde do Governo do estado do Paraná (SESA/PR), os agrotóxicos são substâncias químicas utilizadas para o controle de organismos considerados pragas, sejam esses animais, vegetais, fungos ou microorganismos. Eles podem ser utilizados em indústrias, agricultura, pecuária, veterinária, saúde humana e campanhas sanitárias, sendo o termo “agrotóxico” utilizado no Brasil para denominar substâncias destinadas ao setor agropecuário, florestal, urbano entre outros, o que evidencia a toxicidade desses produtos ao meio ambiente e à saúde humana.

Cabe considerar que essas substâncias foram criadas para interferir em processos biológicos naturais, portanto, possuem propriedades tóxicas altamente prejudiciais à saúde humana e ao meio ambiente. Além disso, quase todos os agrotóxicos são misturas ou preparações com um ou mais princípios ativos, contendo aditivos, solventes, coadjuvantes, excipientes e impurezas que podem ser tão ou mais tóxicos que o princípio ativo principal (SESA/PR).

A complexidade do seu uso e de sua toxicidade aumenta, quando amplia-se a discussão para uma escala mundial, buscando compreender sua relação com o sistema capitalista e o próprio percurso histórico do agrotóxico.

Pontua-se que a agricultura, que utiliza-se em massa de agrotóxicos, está subordinada ao capital no sistema capitalista. Desta maneira, é relevante produzir em massa para venda e acumulação do capital, pois quanto menor a produção sob esta lógica, menor o lucro. Essa característica de produção, porém, não contempla os riscos e impactos negativos na realidade; seu objetivo é a acumulação de capital. Como afirma Bombardi (2023), considerando o desenvolvimento do capitalismo em todas as suas configurações, a produção agrícola deixa de caracterizar-se como produção de alimentos e tem se configurado em uma forma de substrato para produção do capital.

A autora supracitada ainda pontua que a agricultura subordina-se ao capital industrial (indústrias de agroquímicos) e ao capital financeiro, considerando que esse tipo de agricultura é amplamente financiado por bancos, assim como subordina-se ao capital comercial, pois existe um controle de vendas da produção agrícola por meio de empresas especializadas.

Para compreender como a agricultura se insere neste sistema de produção em massa e exploração, ficando à mercê do capital industrial e comercial, é relevante pontuar seus marcos históricos, como a chamada Revolução Verde.

A Revolução Verde é considerada um marco importante na inserção do uso de agrotóxicos nas plantações agrícolas, pois a partir deste momento iniciou-se a produção em larga escala com avanços tecnológicos na sua produção, incluindo o uso de agrotóxicos em grande escala.

A narrativa inicia-se com a teoria de que, como a população mundial aumenta sem limites e os recursos naturais não acompanham seu crescimento, tornando-se escassos, desta maneira, a população mundial passaria fome. Esse discurso, porém, foi apropriado pelo mercado e pelos governos que passaram por mudanças após o fim da Segunda Guerra Mundial, adotando-o para justificar a produção em massa baseada no uso de agrotóxicos, máquinas, dentre outros (Serra *et al.*, 2016).

Pontua-se que mesmo antes do fim da Segunda Guerra Mundial, instituições privadas como a Rockefeller e a Ford, considerando um conjunto de variáveis técnicas sociais, econômicas e políticas propícias para a formação da Revolução Verde, viram na agricultura um bom mercado para reprodução de capital. Desta maneira, investiram em países como México e Filipinas, em técnicas para o melhoramento de sementes, denominadas Variedade de Alta Produtividade (VAP), dentre as sementes na base da alimentação mundial, como trigo, milho e arroz (Serra *et al.*, 2016).

O grupo Rockefeller, utilizou o discurso de aumentar a produção de alimentos para acabar com a fome no mundo para expandir seu mercado consumidor sediado em Nova York e fortaleceu-se vendendo pacotes de insumos agrícolas para países em desenvolvimento, como Índia, Brasil e México (Serra *et al.*, 2016).

E, em relação ao agrotóxico em si, este teve seu surgimento de fato após o fim da Segunda Guerra Mundial, pois tratava-se de restos de armas químicas, e o uso foi redirecionado à agricultura, visando evitar perdas de rendimento. Como afirma Santos (2019), a indústria, buscando dar uma nova direção de uso a estas substâncias e visando evitar a perda de capital investido em sua produção, redirecionou-as para combater ervas daninhas, fungos e insetos nas lavouras, marcando a transição de um instrumento bélico para uma ferramenta considerada essencial na produção agrícola.

Desta maneira, observa-se que o agrotóxico está inserido em um sistema que visa lucro e capital, derivado de armas químicas que eram utilizadas para matar

peessoas em conflitos armados. Com isto, pontua-se sua toxicidade, considerando, como um dos elementos, sua historicidade: ele é letal não apenas para pragas, mas para todos os elementos com o qual entra em contato, extinguindo a vida, inclusive a de humanos.

E, dentre as variáveis que influenciaram e estão articuladas à Revolução Verde, aponta-se a Guerra Fria, momento em que os Estados Unidos (bloco capitalista) e a extinta União Soviética (bloco socialista) disputavam ideológica e economicamente a hegemonia no mundo. Dessa maneira, os demais países deveriam aliar-se a uma dessas potências mundiais, as quais, de outro, faziam investimentos econômicos. Nessa conjuntura, os Estados Unidos investiram em larga escala na agricultura de diversos países em desenvolvimento como Índia, Brasil e México (Serra *et al.*, 2016).

Assim, pode-se perceber que o cenário mundial já se ajustando para uma Revolução Verde, fato que foi marcado em 1966, momento em que a expressão foi utilizada pela primeira vez com o pretexto que já vinha sendo ajustado desde pouco antes do fim da Segunda Guerra Mundial, que é: exterminar a fome no mundo. Desde então, essa discussão começou a ser levada mais a sério pelo governo dos Estados Unidos e pelos grandes capitalistas, que perceberam que o tema poderia tornar-se um elemento decisivo nas tensões sociais existentes, podendo ser usado pelo lado comunista para trazer outros países ao comunismo. Desta maneira, eles utilizaram-se do discurso e intensificaram investimentos, produção e exploração, visando obter maior capital em outros países (Serra *et al.*, 2016).

Assim, segundo Novaes (2017), desde os anos 1960 tem-se uma ofensiva do capital no campo, chamado por seus ideólogos da “Revolução Verde”, mas que é denominada por muitos como um nome que tenta refletir sua realidade de a “economia política do golpe verde”, que se configura:

a) pelo novo ciclo de acumulação primitiva (roubo e grilagem de terras, assassinato de lideranças, roubo do conhecimento indígena); b) pela reestruturação produtiva do campo, que levou a concentração ou domínio da terra por corporações transnacionais; c) pelas fusões e aquisições no ramo das sementes e agrotóxicos, com domínio quase que completo da produção e distribuição das sementes e agrotóxicos por algumas grandes corporações dos países do Norte; d) por uma “revolução” biotecnológica (novos agrotóxicos e sementes transgênicas); e) na ausência de autonomia dos pequenos produtores, cada vez mais trabalhando para bancos e atrelados às corporações agroindustriais. (Novaes, 2017, p. 16)

O capitalismo começa a dominar a agricultura com o início da chamada Revolução Verde, com um discurso ideológico relacionado à fome, o qual de fato não se resume, pois possui uma complexidade maior, podendo até mesmo ser considerado um golpe se observado suas características reais.

Segundo Serra *et al.* (2016), ela buscava inovações tecnológicas e investimentos que demonstrassem o poder do mercado e da potência mundial, sob influência do cenário das questões sociais e econômicas que derivam da Segunda Guerra Mundial e intensificaram-se em pretextos na Guerra Fria.

Em contexto geral, a Revolução Verde é um modelo baseado no uso intensivo de agrotóxicos e fertilizantes sintéticos na agricultura. Trata-se de um conjunto de estratégias e inovações tecnológicas, que teve como objetivo produzir em maior quantidade, por meio do desenvolvimento de pesquisas em sementes, fertilização de solos, utilização de agrotóxicos e mecanização agrícola, visando maior capital. (Serra *et al.*, 2016)

Desta maneira, a partir da Revolução Verde, que acabou por tornar-se um modelo baseado na exploração e na busca por capital, a agricultura foi subordinada à lógica capitalista. Nesse contexto, segundo Novaes (2017), instaura-se a lógica do produtivismo, que busca o maior lucro, no menor tempo possível. Essa lógica capitalista exacerbou-se nos anos que se sucederam, guiada pelo tripé semente transgênica, agrotóxicos/fertilizantes sintéticos e máquinas pesadas, o que fez com que as corporações agroindústrias se consolidassem em uma estrutura de poder e dominação no meio rural.

Novaes (2017) aponta que, com a virada do século XX para o século XXI as grandes corporações capitalistas, monopolistas e oligopolistas, instauram-se com força, passando a produzir novos produtos, novas formas de gerir a força do trabalho, a criar novas tecnologias, a promover guerras, a derrubar governos, a assassinar lideranças de movimentos sociais, a roubar terras, a provocar inúmeros desastres socioambientais, entre outros.

O autor ainda pontua que bilionários detêm uma riqueza maior que é equivalente à metade da população mundial e sua influência torna-se tão grande a ponto de intervir nos Estados, instaurando o modelo neoliberal de Estado Mínimo e políticas públicas mínimas. E, dentre essas corporações, citam-se Bayer e a Monsanto que fundiram-se em 2018 e são grandes produtoras de agrotóxicos bilionários.

A autora Bombardi (2023) aponta que o capitalismo transformou a agricultura em uma máquina de produção de *commodities* e agroenergia, que submete territórios inteiros à miséria social e ecológica, em prol da concentração de terra, renda e poder sob as empresas transnacionais, proprietários, especuladores e seus representantes nas câmaras legislativas e palácios de Governo.

Desta forma, a influência de uma parcela mínima da população, baseada nos objetivos de grandes corporações, inseridas sob a lógica capitalista de acumulação de capital, influencia a maneira na qual o mundo se estabelece. Essa influência leva governos inteiros a agirem de acordo com seus objetivos privados, gerando ações negligentes com questões de interesse público, que abrangem o interesse e o bem-estar da maior parte da população.

Enfatiza-se ainda que muitos agrotóxicos liberados para uso em países como o Brasil, não são liberados em muitos países da União Europeia, onde se centram essas corporações e seus acionistas. Como aponta Bombardi (2023), esta tentativa de blindar-se dos impactos dos agrotóxicos, mesmo sendo estes os que produzem e exportam, é ineficaz: “ninguém escapa”.

Enfatiza-se que, dentre os efeitos da globalização, o risco se estende à sociedade em geral, onde até os próprios atores da modernização, detentores dos meios de produção, vivem com uma iminência de perigo que eles próprios geram e dos quais se beneficiam (Beck, 1998, *apud* Nogueira 2021).

Deve-se considerar que sua contaminação é cruzada e generalizada e o alimento retorna contaminado na exportação para consumo, pelo agrotóxico. Bem como a contaminação generalizada deriva do agrotóxico em águas, que considerando sua complexidade de fluxo pode percorrer longas distâncias. Porém, enfatiza-se que o país de produção agrícola ainda é o mais impactado, tanto pela diversidade de contaminação, quanto pela possibilidade de menor facilidade de sair da situação de risco, considerando fatores como sociais e econômicos.

Bombardi (2023), cita que países como o Brasil e outros do sul global, são usados para produção de alimentos baseados em *commodities* para o comércio internacional, com uma produção baseada no uso de sementes transgênicas e agrotóxicos, o que resulta na conversão das florestas nativas em monocultura voltada para exportação, ou seja, a conversão da terra/solo em substrato para a produção de *commodities* em escala avançada. A autora ainda pontua que, nos

países membros do Mercosul, há um cultivo de soja em uma área maior que países do norte, como a França.

Compreende-se a partir da discussão que os agrotóxicos possuem percurso histórico que visa a capital, desde o seu surgimento, impactando a vida no que diz respeito a vários de seus desdobramentos. Além disso, os países que são tidos como mais desenvolvidos tentam blindar-se dos impactos negativos do uso do veneno, influenciando a sua aplicação em países localizados em grande maioria no sul global.

Dessa forma, demonstra-se que os agrotóxicos são produtos químicos nocivos à vida, considerando sua conjuntura histórica, os atores que permeiam essa realidade e a própria nomenclatura.

Com relação a intoxicação de agrotóxicos a saúde humana e ambiental, ocorre quando tem a exposição a substância tóxica, seja pela exposição intencional (suicídio e homicídio), acidental (reutilização de embalagens acesso de crianças), ocupacional (no trabalho) ou ambiental (contaminação de solo, ar, água, proximidade de pulverização e cadeia alimentar) (SESA/PR).

A contaminação pode ocorrer por diversas vias de exposição ou de ingresso no organismo: a considerada mais comum, via dérmica, com absorção da substância pela pele, com efeitos que podem locais ou sistêmicos; via inalatória, com absorção de gases, vapores e aerossóis, o que causa lesões respiratórias; contato ocular, que pode gerar danos graves e permanentes aos olhos; a aspiração, pela entrada na traqueia de substância líquida ou sólida diretamente pela via oral ou nasal, ou ainda por regurgitação de conteúdo gástrico; e, por fim, a via digestiva, com frequência associada a intoxicações intencionais e de maior gravidade (SESA/PR).

Um fator relevante a ser apontado é que a classificação toxicológica destes produtos perpassa por uma alteração, com a implementação de um Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), este foi determinado pela ANVISA. Essa mudança altera e aumenta o padrão de comunicação do perigo, exigindo uma rotulagem por meio de pictogramas, incluindo critérios para toxicidade crônica (ANVISA, 2019). Possibilitando desta forma, melhor exposição do risco que esses produtos causam.

Retomando as formas de contaminação por agrotóxicos, existem vias de dispersão que expandem a pulverização do produto para outros locais. A deriva, que

ocorre por meio do transporte do produto pelo vento, que não atinge o alvo, dispersando-se em áreas como habitações; o escoamento superficial, por meio da contaminação de fluxos de água; a volatilização, com liberação de vapores na atmosfera e a lixiviação, com a infiltração no solo até o lençol freático, o que acaba por gerar uma persistência da contaminação ambiental (Heinrich Böll Stiftung, 2023)

Essa dispersão pode atingir de maneira desproporcional a parcela da população que se encontra em vulnerabilidade e que reside em zonas de borda urbano-rural ou utiliza recursos hídricos próximos, em vista das diversas formas do agrotóxico não atingir seu alvo.

Destaca-se que estes podem impactar negativamente, conforme o Heinrich Böll Stiftung (2023), a saúde da população, com 385 milhões de pessoas que adoecem todos os anos por envenenamento causado por meio de agrotóxicos. Tal número evidencia que o produto químico possui uma grande proporção utilizada que não cumpre seu objetivo, acarretando em impactos para a saúde humana.

Dentre os tipos de contaminação na saúde causados por agrotóxicos, é importante enfatizar que o diagnóstico clínico de intoxicação realiza-se quando os sintomas típicos aparecem após a exposição. Contudo, alguns podem ocorrer imediatamente após o contato, enquanto outros sintomas podem surgir em outro período após a exposição (Heinrich Böll Stiftung, 2023).

Conforme o supracitado, os efeitos na saúde que são sentidos a curto prazo são chamados de efeitos agudos, que incluem ardor nos olhos ou erupções cutâneas, com cansaço, apatia, dores de cabeça e membros doloridos. Pode apresentar náuseas, vômitos ou diarreia e em casos mais graves de envenenamento, os órgãos da vítima podem falhar e o coração, os pulmões ou os rins param de funcionar. No mundo o número de mortes por envenenamento não intencional por meio de agrotóxico é estimado em cerca de 11.000 por ano.

A falta de precaução de segurança pode causar ferimentos graves e fatalidades relacionadas ao uso do produto, tornando-se necessário um planejamento para evitar que a população tenha contato, assegurando sua segurança. Contudo, apresentam-se na realidade vários relatos de utilização não adequada, ou ocasionada pela falta de regulamento que engloba a complexidade do uso do produto.

O Heinrich Böll Stiftung (2023) aponta um exemplo de contaminação aguda pelas substâncias devido à utilização próximo de pessoas. Em 2013 no Brasil, um

avião pulverizou um inseticida por 20 minutos sobre uma escola rural em Rio Verde, no estado de Goiás, onde havia um almoço a céu aberto, com cerca de 60 crianças e seus professores.

Neste ponto, é importante ressaltar que a implementação de um equipamento público, mesmo que em meio rural, é caracterizada pela existência de habitações, que também estão sujeitas à contaminação devido à proximidade de aplicação. A mesma lógica ocorre no meio urbano, que possui a mescla entre urbano- rural, com a existências de habitações e equipamentos públicos próximos de áreas agricultáveis e da utilização de agrotóxicos.

O evento citado anteriormente resultou em dezenas de crianças e adultos hospitalizados, em vista da utilização do agrotóxico Engeo Pleno produzido pela agroquímica Syngenta (Heinrich Böll Stiftung, 2023). Ou seja, estes tiveram reações imediatas do envenenamento por meio de agrotóxicos, intoxicação aguda.

Contudo, muitas pessoas afetadas por envenenamento sofrem para além da intoxicação aguda. O envenenamento pode apresentar efeitos a longo prazo, e há um corpo substancial de evidências sobre a relação entre exposição a agrotóxicos e a taxa elevada de doenças crônicas, como: Parkinson ou leucemia infantil, com risco aumentado para câncer de fígado e mama, Diabetes tipo 2 e asma, obesidade, alergia e distúrbios do crescimento.

Outros impactos na saúde humana incluem: contaminação do leite materno, alteração hormonal desde a vida intrauterina, alteração no sistema reprodutivo, diversos tipos de câncer, impacto na fertilidade, desregulação endócrina, que prejudica o metabolismo de nutrientes e a regulação do sistema imunológico, dano genético, malformações fetais, dentre vários outros (Carneiro *et al.*, 2015).

É perceptível que os agrotóxicos causam, em síntese, dois diferentes tipos de envenenamento: o agudo, que possui maior facilidade de identificação na análise clínica devido à apresentação de sintomas específicos que pode vir acompanhado de relato de evento pelo paciente; e o envenenamento que demonstra efeitos na saúde humana a longo prazo, como doenças crônicas, cuja identificação na análise clínica da relação com o envenenamento por agrotóxico por não ser fácil.

Outros efeitos do uso de agrotóxicos acometem o meio ambiente, causando, conforme Heinrich Böll Stiftung (2023): contaminação do solo, exercendo efeitos adversos a organismos vivos que vivem nele; contaminação de alimentos; contaminação de animais e vegetais, impactando a biodiversidade e deteriorando a

abundância de espécies; contaminam e extinguem insetos importantes para a polinização; contaminação de águas superficiais e subterrâneas, que podem percorrer longas distâncias, realizando uma contaminação generalizada; e causam chuva tóxica, dentre outros.

Em relação aos impactos ao meio ambiente a Secretaria de Saúde do Governo do Estado Paraná (SESA/PR) menciona que a persistência é influenciada por fatores físicos, químicos e biológicos levando a uma contaminação generalizada de espécies não alvo, o que inclui humanos, bem como compartimento abióticos do ecossistema como a água, solo e o ar.

Destaca-se que a contaminação do solo resulta em um desequilíbrio ecológico e reduz a variabilidade genética, enquanto a contaminação aérea por meio de deriva chega até recursos hídricos e a biodiversidade distante. A poluição de recursos hídricos por agrotóxicos é preocupante, visto que alteram a biota, resultando biomagnificação na cadeia alimentar que persiste por anos, afetando a qualidade da água consumida por populações inteiras e chegando a rios, lagos e oceanos lixiviação e infiltração em águas subterrâneas, em que o descarte inadequado de embalagens agrava a contaminação ambiental (Secretaria da Saúde do Governo do estado do Paraná (SESA/PR).

Os impactos são estendidos ao fracasso e reprodutivo de diversas espécies de animais, exemplificado pelos efeitos do DDT que segundo Flores *et al.* (2004, *apud* SESA/PR), trata-se de um organoclorado muito utilizado na época da Segunda Guerra Mundial. Os efeitos adversos incluem o fracasso da reprodução da truta-do-mar no Texas, da águia-marinha no Báltico e a redução da população de aves de rapina em consequência da deficiência na formação da casca dos ovos.

Cabe pontuar que ainda não existem estudos que acompanhem o efeito a longo prazo em humanos contaminados por meio de agrotóxicos. No entanto, estudos em animais oferecem uma base sólida quanto aos efeitos na saúde, visto a similaridade do DNA.

Em síntese os agrotóxicos geram impactos negativos sobre a saúde humana e ao meio ambiente, que podem ocorrer de maneira direta ou indireta. Essa exposição está relacionada ao sistema capitalista e ao mercado que ordena a sujeição ao risco em favor do capital. Tornando a ação estatal necessária para proteção da vida humana e natural.

2.3 BRASIL E PARANÁ: USO DE AGROTÓXICOS E REGULAMENTAÇÃO

O Brasil é um país que possui larga extensão territorial, sendo um grande produtor agrícola desde sua colonização, desta forma acaba por utilizar em larga escala agrotóxicos em seus diferentes estados. O país possui uma população censitária de 203.080.756 habitantes, de acordo com IBGE (2022), com uma estimativa em 2024 de 212,6 milhões de habitantes. Possui área territorial de 8.509.379,576 km² e um PIB per capita de R\$47.802,02 (IBGE, 2022).

Visto extensas áreas com produção agrícola, Bombardi (2023) aponta que o Brasil é um dos maiores consumidores de agrotóxicos do mundo, sendo um dos principais destinos do veneno produzido em maioria, no Norte global.

Segundo o Ministério Público do Paraná (2024), dados levantados pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), apontam que o Brasil usa mais agrotóxicos em suas lavouras do que a China e os Estados Unidos juntos. Em 2021, foram aplicadas 719 mil toneladas de venenos nas lavouras nacionais, enquanto a China, que possui uma quantidade sete vezes maior de habitantes que o Brasil, aplicou 244 mil toneladas no mesmo período e os Estados Unidos aplicaram 457 mil toneladas, somando um total de 701 mil toneladas. Desta maneira, aponta-se que o Brasil é o país que mais usa agrotóxicos no mundo, seguido pelo Estados Unidos e Indonésia, que ocupa o terceiro lugar.

Aponta-se que, segundo o Ibama (2023), em 2023 foram comercializadas 755 mil toneladas de ingredientes ativos de agrotóxicos no Brasil, demonstrando uma alta gradativa desde 2021.

Cabe destacar que, no Brasil, também se observa uma flexibilização da aprovação e do uso de agrotóxicos. Fernandes (2025) aponta que o Brasil bateu recorde de liberação de agrotóxicos em 2024, quando foram liberados 663 produtos, um aumento de 19% em relação a 2023, quando foram liberados 555 produtos. A maioria dos novos produtos aprovados são genéricos de outros agentes já liberados (541) e 15 novas substâncias foram aprovadas, assim como 106 produtos de origem biológica, os chamados bioinsumos.

Enfatiza-se que muitos dos agrotóxicos utilizados no Brasil são proibidos em países da União Europeia, cabendo pontuar que esta flexibilização aumenta com a aprovação do chamado “Pacote do Veneno” em 2023.

Cruz (2024) aponta que, contrariando a tendência global de proibição de agrotóxicos, após anos de luta e protestos por parte da população e movimentos sociais, o Pacote do Veneno se tornou a Lei Federal nº 14.785/2023, com forte apoio de empresas agroquímicas e da bancada ruralista, enfraquecendo as regras sobre agrotóxicos no Brasil, país líder em uso.

A proposta legislativa, embora inicialmente tenha enfrentado 14 vetos do Presidente Lula, alguns foram derrubados pelo Congresso Nacional. Conforme Pajolla (2024) destaca, a lei resultou em uma mudança significativa: o Ministério da Agricultura tornou-se o principal órgão responsável pela liberação de novos agrotóxicos. Consequentemente, a atuação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) no processo, foi reduzida pelo Congresso, uma alteração que diverge do modelo tripartite adotado em diversas outras nações. A legislação estabelece uma reformulação do arcabouço legal referente aos agrotóxicos no Brasil, simplificando o processo de registro e complicando sua proibição.

Cruz (2024) pontua que a nova lei viola diversos princípios constitucionais, como: o direito à saúde, à vida digna e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado; os direitos dos povos indígenas, de populações rurais, do consumidor, de crianças e de adolescentes; e os direitos da administração pública, como legalidade e eficiência. Diante disto, requereu-se que sua inconstitucionalidade seja reconhecida com apoio técnico e científico da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida, do Observatório do Clima (OC), do Instituto de Defesa do Consumidor (IDEC), do Instituto Socioambiental (ISA) e da Terra de Direitos.

Outros órgãos, como Univisa (Associação dos Servidores da Anvisa); Alto Comissariado de Direitos Humanos da ONU; *Greenpeace*; Ibama; Fiocruz; Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC); Ministério Público Federal; Ministério Público do Trabalho e a ONU, também se demonstraram contra a nova lei.

Diante da manifestação da população contra a lei que beneficia o agronegócio e grandes empresas agroquímicas em 2025 foi criado o Decreto Federal nº 12538/2025 que “Institui o Programa Nacional de Redução de Agrotóxicos” que implementa ações que visam contribuir para a redução de agrotóxicos. Isto representa um avanço que, porém, frente a uma legislação

considerada inconstitucional que regulamenta a flexibilização do uso de agrotóxicos, não se faz eficaz.

Como cita Azevedo (2014), pode ser uma lei criada para acalmar cidadãos insatisfeitos com determinada realidade, sem resolução do problema de maneira eficaz, cumprindo o objetivo de assegurar a confiança no sistema jurídico e político.

Desta maneira, no Brasil, existe uma forte influência do agronegócio e grandes empresas sobre a política brasileira, muitas vezes em contraponto aos interesses públicos, favorecendo o mercado e interesses privados, visando maior lucro vindo do uso de agrotóxicos.

Em relação ao estado do Paraná, situado no Sul do Brasil, conforme dados do IBGE (2022), possui 399 municípios e uma população de 11.444.380 pessoas, com uma densidade demográfica de 57,42 habitantes por quilômetro quadrado, uma área territorial de 199.298,98 km² e, até 2019, sua área urbanizada atingia 3.349,03 km².

O estado é um grande produtor agrícola e tem papel importante no agronegócio nacional. Conforme o Ministério da Agricultura e Pecuária (2024), o Paraná é um dos maiores exportadores do agronegócio do Brasil, estando situado entre os três estados que mais exportam. Em janeiro de 2024 atingiu um montante de US\$ 1,4 bilhão em exportações do agronegócio, representando 12,62% de todas as vendas para o exterior do país, ficando somente atrás de São Paulo (US\$ 2,22 bi) e Mato Grosso (US\$ 1,81 bi).

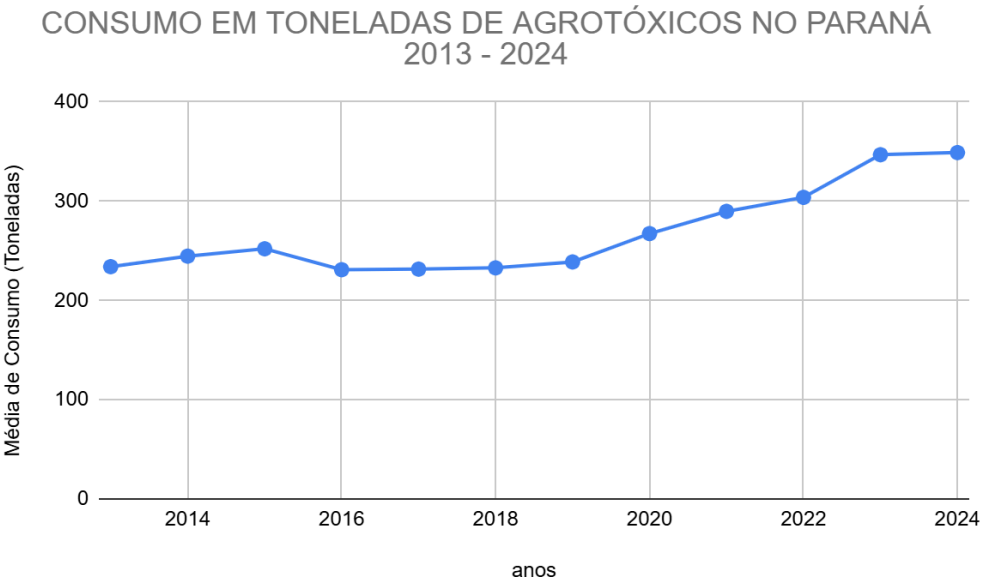
Quanto ao uso de agrotóxicos no estado, também apresenta uma quantidade expressiva. Em consulta a Siagro (Adapar, 2024), realizou-se uma análise da comercialização de agrotóxicos entre os municípios do estado ao decorrer dos anos, demonstrada no quadro 1 e gráfico 1 que possibilita visualizar o aumento da comercialização ao decorrer dos anos, com tabulação dos dados analisados por meio do software PSPP.

Quadro 2 - Volume Comercializado em Toneladas de Agrotóxicos no Paraná entre 2013 - 2024

VOLUME COMERCIALIZADO EM TONELADAS DE AGROTÓXICOS NO PARANÁ, 2013 - 2024					
Ano de consumo	Número de municípios	Média de consumo de agrotóxicos	Desvio Padrão	Menor quantidade consumida de agrotóxico	Maior quantidade consumida de agrotóxico
2013	398	234,04	325,90	0	3692
2014	399	244,65	340,61	0	3631
2015	399	252,06	350,03	0	4060
2016	399	230,98	279,56	0	1962
2017	399	231,57	268,77	0	1892
2018	399	232,82	267,07	0	1873
2019	399	238,81	271,16	0	1975
2020	399	267,39	295,38	0	2050
2021	399	289,78	329,48	0	2179
2022	399	303,88	327,17	0	2252
2023	399	346,86	379,55	0	2760
2024	399	349,01	373,46	0	2679

Fonte: Adaptar, dados Siagro, 2024. Org.: a autora.

Gráfico 1 - Consumo em Toneladas de Agrotóxicos no Paraná (2013-2024)



Fonte: Adaptar, dados Siagro, 2024. Org.: a autora.

É possível observar que a comercialização de agrotóxicos possui um aumento gradativo desde 2013 até 2024, com uma pequena baixa em 2016 e aumento em sua sequência. Demonstra-se uma ampliação de consumo de 114,97 toneladas em 12 anos, considerando que a média de venda em 2013 entre os municípios no estado do Paraná era de 234,04 toneladas, com um desvio padrão de 325,90 e para o ano de 2024, tratava-se de 349,01 toneladas consumidas, com desvio padrão de 373,46. Enfatiza-se que, no ano de 2024, foram consumidas 139.254,1 toneladas de agrotóxicos no total no Paraná (Adapar, 2024).

Aponta-se que o mínimo e o máximo de cada ano variam, pois o máximo aponta um município que consumiu em maior quantidade, não apontando a crescente nos demais municípios em conjunto, a qual é expresso na média de venda.

Desta maneira, verifica-se que o Paraná produz em grande escala e utiliza agrotóxicos em uma quantidade alta, assim como exporta, sendo um dos centros brasileiros e conseqüentemente, mundiais de produção agrícola baseada no uso intensivo de agrotóxicos. Portanto, os desdobramentos de impacto derivado deste modo de produção para a população e meio ambiente também devem apresentar números expressivos, no que se pode medir.

Em relação ao impacto imediato na saúde da população, tem-se o número de intoxicações por agrotóxicos, notificados pelo SINAN, onde cabe pontuar que a subnotificação dos casos de intoxicação por agrotóxicos é um fator importante, pois segundo (SESA, 2018), para cada caso que é notificado outros 50 deixam de sê-lo, seja pela não procura, dificuldade de deslocamento e acesso ao serviço, não conhecimento, falta de comprometimento da equipe de saúde, falta de integração do setor, falta de vigilância ativa, ou mesmo dificuldade de preenchimento da ficha de notificação pela equipe.

Desta forma, apresenta-se que em 2023 foram notificados no Paraná 1.327 casos de intoxicação exógena por agrotóxicos agrícolas, domésticos, da saúde pública ou raticidas. Os municípios que mais registram intoxicações neste mesmo período, em números absolutos, foram respectivamente Cascavel (63), Curitiba (61), Maringá (56), Londrina (32) e Ponta Grossa (29) (SINAN, 2024). Articulando com o escopo desta pesquisa, enfatiza-se que todas cidades possuem legislação sobre aplicação de agrotóxicos na área urbana, exceto Curitiba.

Do total de intoxicações exógenas em 2023, Cascavel teve 15 casos em que a exposição ocorreu no trabalho, em Curitiba 1 caso, Maringá 7, Londrina 5 e Ponta Grossa 6. Quanto à circunstância, todos os municípios mencionados tiveram como formas de intoxicação mais recorrentes as tentativas de suicídio e intoxicações acidentais. Maringá e Ponta Grossa foram os únicos municípios, dos mencionados acima, que tiveram casos de intoxicação por exposição ambiental, no entanto não se tem maiores informações de como ocorreram (SINAN, 2024).

Pontua-se que os dados de intoxicação apresentam-se altos, considerando as subnotificações e por se tratarem de algo imediato. Além disso, existem aqueles desdobramentos na saúde que são doenças crônicas e muitas vezes, podem não ser relacionados ao contato com agrotóxicos, mas são derivados. Porém, ainda faltam pesquisas que mostrem seus desdobramentos, ou até mesmo técnicas capazes de medir, considerando que a maior limitação imposta é acompanhar o indivíduo que foi contaminado por agrotóxico em toda sua vida para compreender todos os efeitos adversos na saúde humana. Contudo, para isto, assim como em várias outras pesquisas, são realizados estudos com animais que possuem o DNA semelhante ao ser humano.

Em relação à regulamentação no estado do Paraná, este segue o preconizado pela legislação brasileira, a Instrução Normativa nº 2, de 3 de janeiro de 2008, que estabelece normas quanto à aplicação de agrotóxicos e também institui a Resolução Estadual do Paraná 22/1985 que se refere a poluição do meio ambiente por agrotóxicos e biocidas, estabelecendo que não é permitida a aplicação de agrotóxicos de forma aérea com distância mínima de 500 metros de água, de núcleos populacionais, escolas, habitações e locais de recreação. Em relação à aplicação por atomizadores ou canhões a distância mínima cai para 25 metros e, por aparelhos costais ou tratorizados de barra, em uma distância mínima de 50 metros dos locais.

Seguindo tais normativas, fica a critério de cada município regular a distância mínima entre as áreas de aplicação de agrotóxicos por demais formas e os corpos d'água, núcleos habitacionais e equipamentos públicos urbanos. No Paraná, os municípios que possuem legislação acerca da aplicação de agrotóxicos na área urbana e periurbana, estão elencados no quadro 1, com pesquisa realizada na Plataforma Leis Municipais, utilizando a palavra-chave “agrotóxico”.

Quadro 3 - Municípios Paranaenses que Possuem Legislação Sobre Aplicação de Agrotóxicos em Áreas Urbanas e Periurbanas

(continua)

Município	Lei Municipal/Ano	Locais	Distância da Aplicação de Agrotóxicos
Adrianópolis	Lei 997/2020	Zona urbana, propriedades localizadas na zona rural e limítrofes ao perímetro das zonas urbanas	500m ou 250m se utilizados agrotóxicos de baixa toxicidade por meio de aparelhos costais.
Alto do Paraná	Lei 3651/2023	Perímetro urbano e distritos	300m com redução para 50m em caso de implementação de proteção verde ³ . Pulverização aérea: 1.500m.
Altônia Sertanópolis	Lei 05/2009 Lei 45/2013	Área urbana	2.000m em caso de pulverização aérea.
Alvorada do Sul Apucarana Bom Sucesso Centenário do Sul	Lei Org. 1990 1990 1990 1990	Área rural marginal à área urbana	Vedada a plantação de cultura que demande aplicação de agrotóxicos.
Amaporã Marilena Paçandu Santa Cruz de Monte Castelo	Lei 1.053/2024 Lei 2005/2022 Lei 2.951/2020 Lei 02/2010	Área urbana	200 metros.
Andirá Assaí Astorga Bela Vista do Paraíso Cambé Figueira Manoel Ribas Porecatu Siqueira Campos Sulina Tamarana Wenceslau Braz	Lei Org. 2008 1990 2023 2009 2001 2012 2012 2012 2007 2003 2002 sem ano	Área rural marginal à área urbana	Aplicação de agrotóxico vetada
Araucária Maringá Missal Pinhalão Rolândia	Lei 23/2020 Lei 992/2014 Lei 1.635/2021 Lei 290/1993 Lei 17/2006	Área urbana	Aplicação de agrotóxico vetada
Bandeirantes Mariluz	Lei 30/2011 Lei 34/2011	Área urbana habitada	500 metros.
Barbosa Ferraz	Lei 1620/2008	Área dentro do perímetro urbano e entorno	200 metros.

³ Também pode aparecer como barreira ou cortina verde, deve ser composta por duas linhas de árvores não frutíferas e arbustos que sejam, preferencialmente, espécies nativas.

Quadro 3 - Municípios Paranaenses que Possuem Legislação Sobre Aplicação de Agrotóxicos em Áreas Urbanas e Periurbanas

(continuação)

Município	Lei Municipal/Ano	Locais	Distância da Aplicação de Agrotóxicos
Barracão Santa Izabel do Oeste	Lei 2.418/2024 Lei 21/2020	Área urbana habitada	Aplicação de agrotóxico vetada.
Bela Vista do Caroba	Lei 40/1997	Áreas adjacentes ao perímetro urbano	500 metros
Marques Juranda Loanda Nova Aurora Nova Prata do Iguçu São Tomé Tamboara	Lei 908/2009 Lei 11/2024 Lei 1.330/2009 Lei 1.784/2023 Lei 24/2020 Lei 16/2018	Área urbana habitada	200 metros
Borrazópolis	Lei 1.541/2024	Perímetro urbano	500m em caso de pulverização aérea
Cambará	Lei 119/2022	Área urbana	500 metros
Campo Bonito Honório Serpa Palotina	Lei 248/1998 Lei 177/2003 Lei 161/2019	Núcleos populacionais, escolas, habitações e locais de recreação	500m se pulverização aérea, 250m se por atomizadores ou canhões e 50m se por aparelhos costais ou tratorizados.
Campo Mourão	Lei 4.131/2020	Concentrações urbanas e rurais e equipamento públicos urbanos	50m sendo permitida aplicação de produtos biológicos e de baixa toxicidade.
Cândido de Abreu Mato Rico	Lei 1.144/2017 Lei 527/2017	Equipamentos públicos urbanos; núcleos residenciais da área urbana e rural	200m com redução para 50m em caso de implementação de barreira verde.
Cascavel	Lei 6.706/2017	Perímetro urbano e distritos	100m com redução para 50 m em caso de implementação de barreira verde.
Cerro Azul	Lei 61/2008	Propriedades localizadas na zona rural e limítrofes ao perímetro das zonas urbanas	500 metros.

Quadro 3 - Municípios Paranaenses que Possuem Legislação Sobre Aplicação de Agrotóxicos em Áreas Urbanas e Periurbanas

(continuação)

Município	Lei Municipal/Ano	Locais	Distância da Aplicação de Agrotóxicos
Cia Norte Mar. Cândido Rondon Porto Barreiro Pres. Castelo Branco São Jorge do Patrocínio	Lei 5.088/2019 Lei 3.226/1999 Lei 97/2001 Lei 1.201/2023 Lei 844/2003	No município	Proibida a pulverização aérea.
Congonhinhas Formosa do Oeste Itaúna do Sul Nova Laranjeiras Ouro Verde do Oeste Quatro Pontes Renascença São Sebastião da Amoreira São José das Palmeiras Vera Cruz do Oeste	Lei 1.312/2024 Lei 81/2023 Lei 17/2024 Lei 1437/2024 Lei 22/2021 Lei 30/2021 Lei 29/2020 Lei 2.049/2024 Lei 725/2024 Lei 6/2024	Área urbana e suburbana	Aplicação de agrotóxico vetada.
Corbélia	Lei 1.194/2023	Núcleos populacionais, escolas, habitações e locais de recreação	500m se pulverização aérea e 20m se por aeronave remotamente tripulada.
Diamante do Norte	Lei 14/2020	Limites do perímetro das áreas urbanas	200 metros.
Doutor Camargo	Lei 1.619/2021	Dentro dos limites do perímetro urbano e na faixa periférica	Aplicação de agrotóxico vetada.
	Lei 1.097/2008	Dentro dos limites do perímetro urbano e na faixa periférica	100 metros.
Doutor Ulysses	Lei 33/2016	Zonas urbanas do Município; propriedades localizadas na zona rural e limítrofes ao perímetro das zonas urbanas	Perímetro urbano vedada a utilização. 500m da zona rural e limítrofes ao perímetro das zonas urbanas, 250m se efetuada por aparelhos costais ou tratorizados de barra, utilizados agrotóxicos de baixa toxicidade, com orientações técnicas.

Quadro 3 - Municípios Paranaenses que Possuem Legislação Sobre Aplicação de Agrotóxicos em Áreas Urbanas e Periurbanas

(continuação)

Município	Lei Municipal/Ano	Locais	Distância da Aplicação de Agrotóxicos
Foz do Iguaçu	Lei 2.667/2008	Núcleos populacionais, escolas, habitações e locais de recreação	200 metros.
Francisco Beltrão Ponta Grossa	Lei 5.018/2020 Lei 14.965/2024	Concentrações habitacionais urbanas, núcleos habitacionais rurais e equipamentos públicos urbanos	50 metros.
Godoy Moreira Ibiporã	Lei 644/2011 Lei 2.206/2008	Perímetro urbano, na faixa periférica e distritos urbanos	100 metros.
Goioerê	Lei 2.945/2022	Propriedades na zona urbana (exceto com autorização específica do órgão ambiental), periurbana e rural;	100m para propriedades na zona urbana, periurbana e rural ou 50m em caso de aplicação aérea.
Guaíra	Lei 1/2008	Propriedades de uso e ocupação urbana	Aplicação e pulverização de agrotóxico vetada.
Farol Indianapolis Iretama	Lei 849/2018 Lei 546/2018 Lei 8/2020	Região periurbana, distritos e vila rural	300m com redução para 50m em caso de implementação de proteção verde.
Chopinzinho Irati São João	Lei 103/2019 Lei 4.229/2016 Lei 66/2020	Lotes e passeios na abrangência do perímetro urbano	Aplicação de agrotóxico vetada.
Ivatuba	Lei 647/2014	Perímetro urbano	Aplicação de agrotóxico vetada com utilização de máquinas agrícolas com tração motorizada ou por reboque com trator.
Jacarezinho	Lei 3.764/2020	Áreas urbanas e rurais próximas à equipamentos públicos	300m com redução para 50m em caso de implementação de proteção verde.
Londrina	Lei 11.468/2011	Áreas urbanizadas no perímetro urbano	Aplicação de agrotóxico vetada.
Luiziana	Lei 894/2017	Equipamentos públicos urbanos, núcleos residenciais da área rural limítrofes da área urbana	50 metros com implementação de barreira verde.

Quadro 3 - Municípios Paranaenses que Possuem Legislação Sobre Aplicação de Agrotóxicos em Áreas Urbanas e Periurbanas

(continuação)

Município	Lei Municipal/Ano	Locais	Distância da Aplicação de Agrotóxicos
Boa Ventura de São Roque Maria Helena Maripá Medianeira Serra do Iguaçu	Lei 5/2023 Lei 703/2012 Lei 9/1992 Lei 1.109/2022 Lei 1.111/2013	Perímetro urbano e rural limítrofe ao urbano	500 metros.
Nossa Senhora das Graças	Lei 610/2009	Área urbana de Nossa Senhora das Graças, Mendeslândia e dos setores das Vilas Rurais.	1000m a partir do perímetro urbano, 500m a partir do perímetro urbano Mendeslândia
Nova Cantu	Lei 634/2019	Região periurbana, distritos e vila rural	300 metros.
Nova Fátima Rancho Alegre Santa Amélia São Jerônimo da Serra	Lei 3/2012 Lei 149/2009 Lei 1.264/2009 Lei 16/2011	Perímetro urbano	2.000 metros.
Nova Tebas	Lei 945/2022	Região Urbana de Nova Tebas, distritos de Poema, Catuporanga, Bela Vista e nas localidades de Volta Grande e Barreirinho de Baixo.	300m com redução para 50m em caso de implementação de proteção verde.
Pérola d'Oeste	Lei 1017/2016	Área de entorno da Sede Urbana, circundantes ao perímetro urbano	500 metros.
Pato Bragado	Lei 1.720/2021	Área urbana e periurbana	Aplicação de agrotóxico vetada.
Quitandinha	Lei 1.060/2017	Áreas urbanas	Aplicação de agrotóxico por aeronave vetada.
Rio Branco do Sul	992/2012	Área residencial do perímetro urbano	Aplicação de agrotóxicos vetada.
Roncador	Lei 1.193/2017	Entre a área urbana e a área rural	250 metros.
Salto da Lontra	Lei Orgânica Municipal 2006	Perímetro urbano	Evitar o uso de agrotóxicos no trabalho de higiene e limpeza pública.
Santa Fé	Lei 925/1995	Perímetro urbano	Aplicação permitida mediante receita expedida pelo profissional

Quadro 3 - Municípios Paranaenses que Possuem Legislação Sobre Aplicação de Agrotóxicos em Áreas Urbanas e Periurbanas

(conclusão)

Município	Lei Municipal/Ano	Locais	Distância da Aplicação de Agrotóxicos
Santa Helena	Lei 1997/2009	Perímetro urbano, perímetros urbanos dos núcleos urbanos distritais	500m ao redor do perímetro urbano da sede municipal e 250m ao redor dos perímetros urbanos dos núcleos urbanos distritais.
São Manoel do Paraná	Lei 24/2018	Região periurbana	Aplicação de agrotóxicos vetada.
Santa Tereza do Oeste	Lei 392/2001	Núcleos populacionais, escolas, habitações e locais de recreação.	500m se por aeronave e 250m se por pulverizadores terrestres.
Santo Inácio	Lei 1.060/2013	Proximidades da área urbanizada	Controlar a pulverização de agrotóxico.
Santo Antônio do Sudoeste	Lei 1.566/2002	Concentrações urbanas	100m ou 250m se por canhão ou atomizador.
São Jorge D'Oeste	Lei 925/2020	Vias públicas e terrenos no perímetro urbano	Aplicação de agrotóxicos vetada.
Sarandi	Lei 409/2022	Próximo aos limites da cidade	Aplicação de agrotóxicos vetada.
Tibagi	Lei 2.201/2008	Perímetro urbano	50 metros com implementação de barreira verde.
Tijucas do Sul	Lei 3/1994	Núcleo populacional, escolas, habitações e locais de recreação	200 metros.
Tunas do Paraná	Lei 517/2012	Zona urbana e zona rural limítrofe à urbana	500m ou 250m se por aparelhos costais ou tratorizados de barra.
Tupãssi	Lei 19/2019	Margens da área urbana habitada	200 metros.
Turvo	Lei 9/2022	Terreno rurais que fazem divisa com o perímetro urbana	300m com redução para 50 m em caso de implementação de barreira verde.
Umuarama	Lei 2.110/1998	Núcleos populacionais, escolas, habitações e locais de recreação	200m e apenas com equipamento costal manual.

Fonte: Leis Municipais, 2024. Org.: a autora.

Encontrou-se também alguns municípios que possuíam legislações referentes à temática, mas que foram revogadas e portanto, não possuem mais.

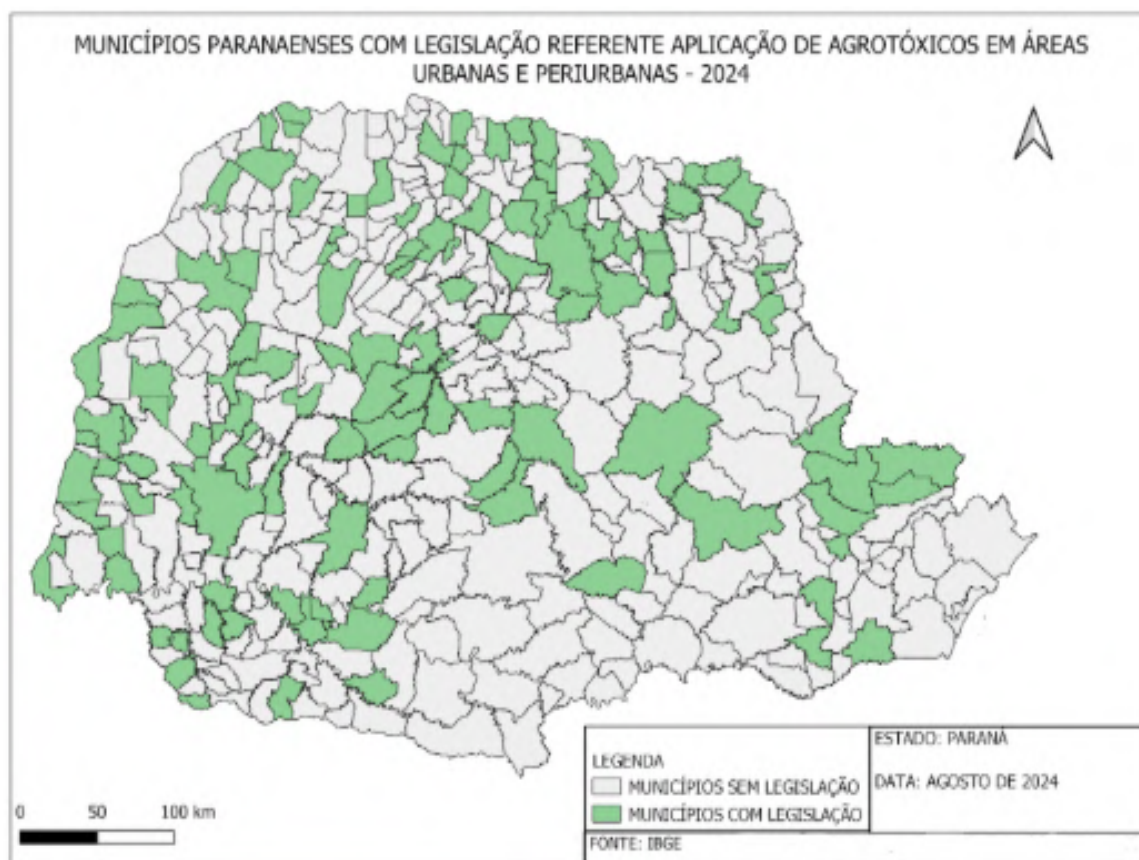
Estes não foram inseridos no quadro ou no mapa, mas são destacados aqui: Boa Vista da Aparecida: lei 35/1995 (revogada pela Lei Complementar 6/2023), Capitão Leônidas Marques: lei 718/1996 (revogado pela Lei Complementar 10/2018); Carambeí: lei 464/2006 (revogado pela Lei Ordinária 1.207/2017); e Terra Boa: lei 5/1998 revogada pela lei 7/2011.

Inferiu-se que a aplicação de agrotóxicos em áreas urbanas entrou em pauta na agenda dos governos municipais no estado do Paraná no ano de 1990, principalmente nas redações das leis orgânicas, no entanto para alguns municípios como Ponta Grossa, Amaporã, Borrazópolis, Juranda, entre outros, só se regulamentou o uso de agrotóxicos por meio de normativas muito recentemente, no ano de 2024.

Observou-se que, apesar de alguns municípios terem redações idênticas, há também uma diversidade de distâncias e equipamentos que são permitidos, 3% dos municípios restringe apenas a pulverização aérea de agrotóxicos nas áreas urbanas e periurbanas, variando entre 500m e 2.000m de distanciamento. Para as demais formas de aplicação, a menor distância encontrada foi 50m e a maior 2.000m. Apenas 7% dos municípios abordavam a utilização de barreiras verdes entre as áreas agricultáveis e a área urbana.

No total 118, ou 29%, dos 399 municípios paranaenses possuem legislação vigente acerca da aplicação de agrotóxicos na área urbana e periurbana conforme o levantamento realizado no portal Leis Municipais. Na figura 1 observa-se a localização dos mesmos no estado destacados em verde:

Figura 3 - Municípios Paranaenses com Legislação Sobre Aplicação de Agrotóxicos em Áreas Urbanas e Periurbanas - 2024



Fonte: Leis Municipais, 2024. Org: Pereira; Leite, 2024.

É possível observar no mapa, que os municípios com legislação acerca da aplicação de agrotóxicos se localizam em agrupamentos, onde possivelmente houve uma tendência de regularização da discussão sobre uso de agrotóxicos.

Para refletir, em 2020, segundo Ruths, Staduto e Colla (2024), no Paraná a região que possuía a maior taxa de venda de agrotóxico era a Centro-Oriental, com 12.83 kg de agrotóxicos por hectare, seguido da Centro-Sul, com 12.12 kg. Em 4º lugar, encontrava-se a região Sudoeste com 10.05 kg; em 5º, a Sudeste com 10.03 kg; e a região metropolitana em 10º, com 8.42 kg. Ressalta-se que uma parte dessa região se trata de litoral com clima atípico para lavouras, mas que também apresenta grande uso de agrotóxicos e de produção agrícola em escala nacional.

Em suma, o Brasil e o estado do Paraná apresentam forte produção agrícola, com foco na exportação e se utilizam nas lavouras de grande quantidade de agrotóxicos, visando maior produção e lucro, quantidade esta que pode gerar maiores riscos à população. No que diz respeito a política, está articulada com interesses que se vinculam à mesma lógica, de garantir maior lucro para grandes empresas, contrariando um viés de garantia de direitos da população e meio

ambiente. Isto implica em direitos básicos violados, como a vida e reflete em um desenvolvimento que não se constitui sustentável, implicando na ausência da estruturação de cidades sustentáveis em seus territórios.

3. PONTA GROSSA E A REGULAMENTAÇÃO DO USO DE AGROTÓXICOS

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PONTA GROSSA

Como mencionado, o Brasil e o Paraná são grandes produtores agrícolas e utilizam-se em massa de agrotóxicos. Para este trabalho, delimitou-se o município de Ponta Grossa-PR, que se configura apresentando os mesmos aspectos relacionados ao meio nacional e estadual.

Ponta Grossa é um município situado na região dos Campos Gerais, possui uma densidade demográfica de 174,41 hab/km² e uma população censitária de 358.371 pessoas (IBGE, 2022). O município possui uma alta taxa de urbanização, com 97,10 km² (IBGE, 2019), ou seja, a maioria da população do município é urbana.

Segundo Paula e Moura (2019) o povoamento de Ponta Grossa teve início com a chegada de famílias nobres paulistas que obtiveram sesmarias para criar gado. A região, atravessada pelo Caminho das Tropas, atraiu tropeiros que ao passarem pela região, viram o potencial dos pastos e solicitaram terras. Desta maneira, conseguia-se terra por indicação de fazendeiros influentes, o que impulsionou o surgimento das grandes fazendas nos Campos Gerais, moldando a paisagem e a economia da região.

Conforme Scheffer e Santos (2019), o crescimento populacional acentuou-se após 1941, o que resultou em agravamento das desigualdades sociais e econômicas nas cidades, gerando a massificação da pobreza e da exclusão.

Nesse contexto, a cidade desenvolveu-se em um processo de urbanização acelerada de polarização e tensionamento das relações entre rural e urbana, de concentração do crescimento econômico sobre a lógica mercantilista do capital, intensificando ainda mais a estrutura desigual das classes sociais na distribuição da riqueza socialmente produzida no uso e na cooperação da terra (Scheffer; Santos, 2019),

As autoras apontam que esta configuração, em Ponta Grossa, resultou em uma cidade desenvolvida de forma horizontal e espraiada, onde o urbano e o rural situam-se lado a lado.

Desta maneira, o município possui surgimento inicial derivado de interesses de fazendeiros, que eram donos da terra, e possuíam influência sobre quem e como

seria utilizado o espaço territorial. Em relação à extensão de grandes áreas agrícolas e influência dos donos dessas terras sobre o desenvolvimento territorial, esta realidade não se modificou na atualidade, considerando que existem muitas fazendas em sua extensão territorial, estando estas inseridas no perímetro urbano e considerando o desenvolvimento urbano, próximo às habitações.

Cabe apontar Stamoulis e Madalozzo (2023), que apontam que o desenvolvimento da cidade acelerado por vezes é influenciado pela lógica de donos de áreas rurais que buscam a expansão do perímetro urbano sob áreas rurais, visando valorizar os imóveis. Seja pela valorização de implementação de infraestrutura urbana em sua proximidade, ou seja pela divisão em lotes para venda. Nesta lógica, esses proprietários fundiários acabam por assumir uma função de destaque na expansão urbana influenciando a atuação do Estado, seja na expansão do perímetro ou na implementação de infraestrutura urbana próxima aos imóveis para valorização.

Esse crescimento desordenado da cidade implica em uma organização do espaço impulsionado pela especulação fundiária, a qual eleva o preço dos imóveis no mercado imobiliário, limita a compra de imóveis pelos segmentos populacionais de menor renda e encarece a dotação de infraestrutura nas áreas mais longínquas (Matias; Nascimento, 2011, *apud* Stamoulis; Madalozzo, 2023).

Observa-se, paralelamente, que esse processo segundo os autores supracitados, aumenta a segregação socioespacial, lança para espaços periféricos a população pobre, multiplica loteamentos na periferia, construção de favelas e conjuntamente a implementação de condomínios fechados, exclusivos de classes de renda elevada.

Sob essa lógica, a cidade possui um desenvolvimento pautado na lógica de especulação imobiliária, expondo a população ao aumento de desigualdades sociais preexistentes. Tal cenário, se desprovido de uma análise complexa das características de infraestrutura, aspectos sociais, históricos e pautado na participação efetiva da população que reside no território, pode limitar o acesso ao direito à cidade para uma grande parcela da população, favorecendo uma minoria, enquanto a maioria, segundo Stamoulis e Madalozzo (2023) localizada nestes alargamentos, que possuem uma alta densidade populacional em Ponta Grossa carece de infraestrutura adequada e sofre com as implicações da especulação imobiliária.

Tais características ocorrem conforme Stamoulis e Madalozzo (2023), no município de Ponta Grossa-PR, com forte influência da agricultura e seus atores. Estes, em tese, também teriam seguido a lógica do cenário brasileiro em que, segundo Fernandes (1975), a elite rural readaptou-se estrategicamente, conforme Carvalho (2002), mantendo uma dependência agrária da sociedade e inserindo-se estrategicamente em outras ações no mercado, como empresas. Nesse cenário, mantendo seus interesses vinculados com a agricultura, mas também com outros setores, como empresas do setor de construção.

Stamoulis e Madalozzo (2023) pontuam que Ponta Grossa teve um desenvolvimento até a década de 1910 pautado sobre a lógica da topografia, onde o centro teve origem em seu alto e a partir da década de 1920, sobre a lógica de agentes privados, expandiu-se principalmente seguindo a estrada de ferro, que cruzava a área central.

Compreende-se que o município apresenta em sua configuração uma realidade urbana segregada, com um desenvolvimento pautado sob a lógica do centro urbano. Segundo Lefebvre (2008), os centros são, também, centros de decisão, poder, riqueza, informação e conhecimento e lançam para espaços periféricos aqueles que não participam deste processo. Esse cenário no município é impulsionado pela influência de atores privados e ações como a especulação imobiliária.

Desta forma, pode-se refletir que, vista a especulação imobiliária existente no município, com alargamentos do perímetro urbano que aumentam a segregação socioespacial e outras desigualdades, pode apresentar um objetivo alinhado com a influência do setor agrário e de construção. Onde expande-se o perímetro urbano para áreas rurais, acarretando na valorização como imóvel urbano, que pode ficar ocioso para valorização pela infraestrutura urbana, para revenda posterior por preços mais altos, ou para divisão em lotes para construção de conjuntos habitacionais ou, como esta pesquisa também aborda, condomínios fechados de alto padrão.

Cabe pontuar outras características do desenvolvimento do município que incidem sobre esta lógica, como: a partir da década de 1930, os proprietários de terra influenciaram o poder público municipal a aumentar a malha urbana, aprovando loteamentos desligados da malha urbana, acarretando que o tecido urbano se expandisse sucessivamente até os anos 2000. O que resultou em um centro dotado

de infraestrutura ocupado por classes de renda alta e média e uma região periférica de população de mais baixa renda (Stamoulis; Madalozzo, 2023).

Esse desenvolvimento resultou em áreas periféricas isoladas e diversos vazios urbanos derivado de um processo de especulação imobiliária. Sendo importante enfatizar, segundo os autores supracitados, que os planos diretores anteriores ao de 2006 não abordavam a questão da inibição da especulação imobiliária, abordando somente após a implementação do Estatuto da Cidade.

Em relação aos terrenos ociosos e à especulação imobiliária em Ponta Grossa-PR, cita-se um exemplo da influência dos agentes privados sobre a lógica do Estado. Em 2011, a Câmara Municipal de Ponta Grossa apresentou um projeto de lei que visava penalizar os proprietários de terrenos ociosos, sendo articulado com o Estatuto da Cidade e o Plano Diretor de 2006. O projeto foi aprovado pela Câmara Municipal em 19 de outubro de 2011 e transformado na Lei 10.753; contudo, foi vetado em 21 de novembro do mesmo ano pelo poder executivo (Oliveira, 2013).

Oliveira (2013) aponta que este veto refletiu uma postura conservadora, em que a justificativa do veto pelo Executivo foi: inconstitucionalidade, pautada na defesa da propriedade privada e da livre iniciativa, discutindo que a lei impedia o exercício da propriedade privada e investimento imobiliário, sendo este um dos focos da propriedade. Desta forma, a lei seria contrária ao interesse público, na medida em que repercute sobre o patrimônio privado e o exercício da propriedade, não sendo articulado com o interesse da comunidade.

A autora supracitada aponta, por meio de análise, que o status do poder executivo em Ponta Grossa é representativo de uma hegemonia conservadora e que entende a propriedade privada como um direito quase absoluto superior ao interesse coletivo, desconsiderando o princípio constitucional da função social. Esta atitude, alinhada com os interesses do setor imobiliário e da especulação mercadológica, privilegia o valor de troca e admite o ócio de terrenos e a subutilização de edificações, desfigurando a política urbana contemporânea.

Essa lógica guarda semelhança com o veto à barreira verde na legislação referente ao uso de agrotóxicos em Ponta Grossa. Este veto justifica-se sob alegação de contrariedade ao interesse público; contudo, não apresenta outros elementos que sustentem tal justificativa. Desta forma reflete-se na possibilidade de a lógica privada da propriedade ter sido considerada, desconsiderando o princípio de função social da propriedade. Inibindo a obrigatoriedade de barreira verde,

possibilitando a sujeição da população à contaminação por produtos químicos em detrimento de ganhos financeiros para os donos de áreas agrícolas.

Desta forma, no próximo capítulo trazem-se contribuições para complemento a esta discussão, que evidencia áreas agricultáveis inseridas no perímetro urbano municipal atual, que como discutido perpassou por sequenciais alargamentos.

À vista disso, o município caracteriza-se como um grande produtor agrícola. Conforme o IPARDES (2025), no ano de 2024, a produção de culturas temporárias destaca-se pelo volume em toneladas, sendo os quatro mais produzidos: 248.045 toneladas (t) de soja (grãos), 50.075 (t) de milho (grãos), 27.300 (t) de trigo (grãos) e 15.197 (t) de cevada (grãos).

Esse quadro produtivo, de acordo com as culturas do município de Ponta Grossa, aponta a concentração da produção em soja e milho em 2024, o que repercute a estrutura de dependência química que Bombardi (2023) analisa, em que demonstra que os *commodities* como soja e milho são as culturas de maior demanda por agrotóxico no Brasil, sendo responsáveis pela maior parte do volume total de produto consumido.

Esta relação da produção agrícola com os tipos de culturas e o uso de agrotóxicos evidencia-se na quantidade comercializada do produto químico no município. Segundo o Siagro (Adapar, 2024), em 2024 foram vendidas 1671,7 toneladas, quantidade que vem aumentando nos últimos anos. Dados demonstrados a seguir na tabela e gráfico, que possibilita a visualização de altas e baixas no uso.

Tabela 1 - Volume Comercializado de Agrotóxicos em Toneladas de Ponta Grossa-PR, 2013- 2024

(continua)

VOLUME COMERCIALIZADO DE AGROTÓXICOS EM PONTA GROSSA-PR, 2013- 2024	
ANO	QUANTIDADE CONSUMIDA EM TONELADAS
2013	1145,4
2014	1249,8
2015	1062
2016	1066,5
2017	1044,8
2018	1096,8
2019	1136,3
2020	1360,2
2021	1466,3

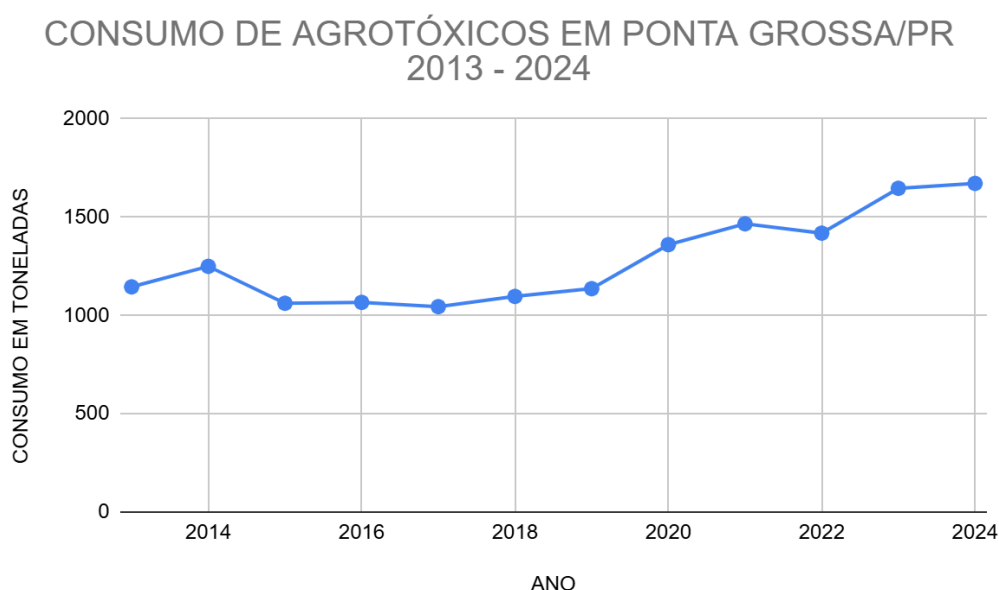
Tabela 1 - Volume Comercializado de Agrotóxicos em Toneladas de Ponta Grossa-PR, 2013- 2024

(continuação)

VOLUME COMERCIALIZADO DE AGROTÓXICOS EM PONTA GROSSA-PR, 2013- 2024	
ANO	QUANTIDADE CONSUMIDA EM TONELADAS
2022	1418,7
2023	1646,8
2024	1671,7

Fonte: Adaptar, dados Siagro, 2024. Org.: a autora.

Gráfico 2 – Consumo em Toneladas de Agrotóxicos em Ponta Grossa (2013- 2024)



Fonte: Adaptar, dados Siagro, 2024.

Enfatiza-se que o uso perpassa por altas e baixas, mas que desde 2022 possui uma crescente. O aumento no uso de agrotóxicos no município, apresenta uma média de uso entre 2013 e 2024 de 1280,44 toneladas e um desvio padrão de 217,9 com um aumento de aproximadamente 45,96% no uso de agrotóxicos nos últimos doze anos. Os dados apresentados podem gerar impactos negativos sobre a saúde e o meio ambiente conforme os efeitos que o produto condiciona.

Quanto aos impactos, o município conforme o SINAN (2024), em 2023, registrou vinte e nove casos de intoxicação exógena que podem ser decorrentes de contaminação por agrotóxicos agrícolas, domésticos, da saúde pública ou raticidas, não se tem informações mais detalhadas quanto às intoxicações.

Estes dados são referentes à saúde da população, onde não são estabelecidas métricas quanto ao impacto no meio ambiente que sejam mais abrangentes. Bem como doenças crônicas, que podem apresentar-se após anos do contato com agrotóxico, muitas vezes não sendo associadas ao produto químico, como o câncer; desta forma, não existe notificação para estes dados, resultando em uma contaminação e um risco para a população e meio ambiente invisível em muitos casos.

Percebe-se que o município consome grandes quantidades de agrotóxicos e possui vastas áreas com fazendas, inclusive inseridas no perímetro urbano, fazendo com que os impactos dos agrotóxicos cheguem de maneira direta até a população urbana e não apenas rural. Vale ressaltar que ainda se tem os impactos que não são diretos e que, devido à alta aplicação de agrotóxicos, podem ser intensificados.

Reflete-se que a discussão relacionada ao uso indiscriminado de agrotóxicos deve possuir atenção da gestão pública municipal, considerando que afeta a vida dos munícipes em diversos aspectos e a problemática aumenta quando são instauradas habitações próximas de áreas agricultáveis, onde as pessoas vivem.

Desta forma, estão em contato constante com o agrotóxico, que pode impactar, como discutido por Heinrich Böll Stiftung (2023) e Carneiro *et al.* (2015), desde a fertilidade até a formação de fetos; o desenvolvimento de crianças, incluindo o neurológico; contamina o leite materno de bebês; pode gerar diversos tipos de doenças, como desregulação endócrina, alteração no metabolismo de nutrientes, alteração no sistema imunológico, dano genético que pode apresentar-se em qualquer fase da vida, câncer, dentre várias outras, que variam de acordo com o agrotóxico utilizado e deduz-se diminui a expectativa de vida da população que vive nesta proximidade perigosa.

Assim sendo, compreende-se que um produto químico com surgimento derivado de arma química usada na Segunda Guerra Mundial para extinguir a vida, com a existência de um processo de flexibilização legislativo no Brasil sobre seu uso, possibilitando que a tipologia dos mais nocivos a saúde e ao meio ambiente insiram-se no território e sejam utilizados de maneira legal. Evidencia como o interesse público a regulamentação municipal é relevante, visto que preenche uma lacuna em proteger a população, avançando em uma tendência mundial, contudo que não ocorre no Congresso Nacional.

Tendência essa que é baseada na sustentabilidade, banimento de produtos químicos que podem matar, ou de regular o seu uso, considerando suas responsabilidades enquanto representantes da população e responsáveis pela proteção da população.

Destaca-se que a gestão pública conforme Araújo (2022) deve abranger problemas da coletividade, intervindo com ações que busquem concretizar os objetivos da sociedade, pautadas em instrumentos e normas que são definidos a partir da participação coletiva de diversos atores e o seu debate.

Em suma, no meio municipal a gestão pública representa ações estatais que possuem como objetivo representar os interesses da população e no que refere ao planejamento urbano e criação de leis possui a ação de proteção da população, sendo necessário não haver confusão entre a esfera pública e privada para os objetivos que se busca alcançar sejam concretos de acordo com o interesse público.

3.2 PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS EM PONTA GROSSA

Na atualidade a maior parte da população vive em cidades, decorrente de um crescimento acelerado que aumentou os desafios sociais que cerceiam esta realidade. Visto as desigualdades, emergem ideias que visam diminuir e criar novas maneiras da cidade se desenvolver, vedando impactos negativos decorrentes dessa mudança estrutural, proporcionando melhores condições de vida para a população.

Dentre as ações existe o Programa Cidades Sustentáveis (2012) no Brasil, que surge de uma ação conjunta de organizações da sociedade civil, sendo as principais responsáveis a Rede Nossa São Paulo, Rede Social Brasileira para Cidades Justas e Sustentáveis e o Instituto Ethos, articulado com governos municipais que o aderem. O financiamento é em parte público, partindo dos municípios que se tornaram signatários e têm que realizar suas metas; e privados, por meio de empresas que queiram contribuir, assim como alguns bancos que oferecem linhas de crédito para programas que trabalham os ODS e sustentabilidade.

O Programa considera em sua construção uma discussão central: a de que grande parcela da população mundial vive em cidades e que, em 2030, este número pode chegar a 60% da população mundial, sequência que mantém probabilidade de aumento, sendo que em 2050 pode chegar a 70% e especificamente no Brasil, até

85%. Desta maneira, considerando que as cidades crescem em tamanho e população, aumenta-se a dificuldade de se manter o equilíbrio espacial, social e ambiental (Programa Cidades Sustentáveis, 2012).

O Programa Cidades Sustentáveis busca, desta maneira, sensibilizar, mobilizar e oferecer ferramentas para que as cidades brasileiras se desenvolvam de forma sustentável, considerando o crescimento urbano.

Conforme o Instituto Cidades Sustentáveis, o Programa Cidades Sustentáveis (PCS), trata-se de uma agenda de sustentabilidade urbana que incorpora a dimensão social, econômica, ambiental, política e cultural no planejamento municipal. Foi criado em 2012, atuando na sensibilização e mobilização de governos locais, visando à implementação de políticas públicas estruturantes que contribuam para o enfrentamento da desigualdade social e a construção de cidades justas e sustentáveis.

Segundo o supracitado, estrutura-se em doze eixos temáticos: Governança; Bens Naturais Comuns; Equidade, Justiça Social e Cultura de Paz; Gestão Local para a Sustentabilidade; Planejamento e Desenho Urbano; Educação para a Sustentabilidade e Qualidade de Vida; Economia Local Dinâmica, Criativa e Sustentável; Consumo Responsável e Opções de Estilo de Vida; Melhor Mobilidade, Menos Tráfego; Ação Local para a Saúde; Do Local para o Global, estando alinhados com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas, oferecendo ferramentas e metodologias de apoio à gestão pública e ao planejamento urbano integrado, assim como mecanismos de controle social estímulo à participação cidadã.

Segundo Novos Paradigmas, possui como objetivo sensibilizar, mobilizar e oferecer ferramentas para que as cidades brasileiras se desenvolvam de forma econômica, social e ambiental sustentável, tem como público alvo municípios brasileiros, contando com o envolvimento de cidadãos empresas, organizações sociais e governos

O Programa como citado anteriormente, oferece ferramentas como a Plataforma Cidades Sustentáveis, inspirada nos compromissos de Aalborg ⁴(Dinamarca), adaptada para a realidade brasileira; aborda as diferentes áreas da gestão pública, em doze eixos temáticos e incorpora de maneira integrada as

⁴ Conjunto de 10 compromissos vinculados ao desenvolvimento sustentável local inspirados na Carta de Aalborg (1994) assumidos por autoridades locais europeias em 2004.

dimensões citadas anteriormente, possuindo indicadores gerais associados aos eixos da plataforma e Indicadores básicos que farão parte dos compromissos de candidatos(as) e prefeitos(as).

Possui casos exemplares e referências nacionais e internacionais de excelência para a melhora integrada dos indicadores das cidades. Ainda, oferece uma mobilização, desempenhando Campanhas para os(as) candidatos(as) adotarem a Plataforma e assumirem compromissos com o Programa e Campanha para eleitores valorizarem os(as) candidatos(as) comprometidos com o Programa Cidades Sustentáveis (Novos Paradigmas).

Conforme Novos Paradigmas, ao tornar-se signatária do Programa, a cidade assume compromissos, começando com a assinatura da Carta Compromisso. Com isso, os signatários eleitos deverão estar dispostos a promover a Plataforma Cidades Sustentáveis em suas cidades e a prestar contas das ações desenvolvidas e dos avanços alcançados por meio de relatórios, revelando a evolução dos indicadores básicos relacionados a cada eixo.

Acrescenta-se ainda que as cidades participantes ganham visibilidade em materiais de divulgação e na mídia, tem acesso a informações estratégicas e trocam experiências com outras cidades, além de fazerem parte de um movimento inédito no Brasil que representa um passo a mais no processo de construção de cidades mais justas, democráticas e sustentáveis (Novos Paradigmas).

Desta maneira, o Programa visa contribuir com cidades mais sustentáveis atreladas às ODS, que segundo as Nações Unidas Brasil, são objetivos interconectados que abordam os principais desafios de desenvolvimento enfrentados por pessoas no Brasil e no mundo; trata-se de um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade. Estes são os objetivos para os quais as Nações Unidas estão contribuindo a fim de que possamos atingir a Agenda 2030 no Brasil.

Desta, existe uma articulação das metas previstas pelo PCS e as ODS, sendo que as metas do Programa surgem da discussão realizada das ODS. Desta maneira, de acordo com o foco desta pesquisa, discute-se a meta 12. (Consumo e Produção Sustentáveis), especificamente a Meta 12.4 que, segundo o IPEA (2019), visa:

Até 2020, alcançar o manejo ambientalmente saudável dos produtos químicos e todos os resíduos, ao longo de todo o ciclo de vida destes, de acordo com os marcos internacionais acordados, e reduzir significativamente a liberação destes para o ar, água e solo, para minimizar seus impactos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente.

De acordo com a delimitação desta pesquisa, considerando que os agrotóxicos são produtos químicos que podem impactar o meio ambiente e a saúde humana.

Referente à meta, segundo o IPEA (2019), o GT considerou que o ano estabelecido para o cumprimento da meta poderia ser modificado, em virtude do processo intersessional em curso para definição da estratégia pós-SAICM (Abordagem estratégica para a gestão internacional de químicos)/pós-2020 para a agenda internacional da segurança química.

Desta maneira, ainda existe uma discussão sobre a data estipulada para o cumprimento da meta, considerando que houve mudanças. Acrescenta-se que, de acordo com o supracitado existe uma dificuldade em mensurar o cumprimento da meta, considerando que abrange muitos produtos químicos diversificados.

Contudo, atendo-se à pesquisa em questão, é possível mensurar o uso de agrotóxicos especificamente no local onde se encontra nosso objeto de pesquisa, sendo Ponta Grossa-PR, pois o estado do Paraná ao qual ele está inserido possui órgãos que buscam controlar a compra, identificando quanto agrotóxico foi utilizado/comercializado, como ADAPAR/SIAGRO.

Considerando que as cidades do PCS precisam ter um Plano de Metas para se tornarem signatárias do Programa, é importante enfatizar que se trata conforme o Instituto Cidades Sustentáveis de um instrumento de planejamento, que visa proporcionar ações governamentais que garantam a entrega de resultados concretos a população, considerando que ao detalhar metas e indicadores, expressos como resultados, possibilita acompanhar o progresso das políticas públicas, avaliar o impacto das ações e ajustar as estratégias conforme necessário, contribuindo para uma gestão mais eficaz.

Destaca-se que o mesmo deve estar atrelado às metas do PCS, adaptando-se à realidade do município e alterando-se a cada 4 anos de acordo com o novo governo municipal.

O plano de metas é obrigatório para municípios que aderem ao Programa e trata-se de:

Um documento que consolida as propostas de campanha e apresenta os principais compromissos da administração municipal, com a oferta e melhoria de equipamentos e serviços oferecidos à população, considerando como critérios básicos a promoção do desenvolvimento sustentável, a inclusão social, o respeito aos direitos humanos, a igualdade de gênero e o respeito ao meio ambiente. (Programa Cidades Sustentáveis)

Ponta Grossa, possui desde 2017, considerando que se tornou signatária em 2016, apresentando indicadores das metas realizadas.

Cabe enfatizar que o Plano de Metas de Ponta Grossa é instituído em emenda à LOM, sendo lei no município. Trata-se da Emenda LOM nº 59/2016, que promove alterações na Lei Orgânica do Município, estabelecendo o compromisso da cidade em relação às metas do Programa e estabelece cinco critérios, dentre eles, com foco no escopo desta avaliação, “III - promoção do desenvolvimento ambientalmente, socialmente e economicamente sustentável e combate à poluição em todas as suas formas;”

Desta maneira, delimitam-se aspectos que devem ser considerados na avaliação, pois estão relacionados ao uso dos agrotóxicos, produtos químicos usados em larga escala.

3.3 AVALIABILIDADE DA LEI Nº 14.965/2024 DE PONTA GROSSA EM RELAÇÃO AO PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS

O cuidado com o meio ambiente e a saúde é intrínseco à dignidade humana e está atrelado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que visam garantir um futuro mais justo e equitativo para toda a humanidade, considerado o desenvolvimento das cidades. Nesse contexto, a questão do uso de agrotóxicos, substâncias químicas usadas em larga escala na agricultura e com impactos negativos no meio ambiente e na saúde humana, torna-se um aspecto importante para a discussão de garantia dos direitos da população.

O Programa Cidades Sustentáveis articula-se com o desenvolvimento da cidade, considerando aspectos econômicos, sociais, ambientais, políticos e culturais que geram uma cidade sustentável. Desta maneira, é necessário um desenvolvimento das cidades que aborde a questão da cidade sustentável, assegurando objetivos que estejam atrelados às ODS e ao Programa Cidades

Sustentáveis; em específico no que se refere a este trabalho, ao uso de agrotóxicos, que podem causar vários impactos negativos, considerando em especial a cidades que consomem em larga escala, como o município de Ponta Grossa-PR.

Foi realizada uma avaliação de por meio dos procedimentos da Teoria do Programa no que se refere à etapa de estudo de avaliabilidade, que busca avaliar a teoria e coerência de intervenção proposta por um programa (Januzzi, 2016). Articulando-a à lógica de perguntas propostas para pesquisa documental de Cavalcanti *et al.* (2013), muito utilizada no modelo lógico para produção da árvore de problemas, mas que nesta pesquisa é utilizada como um arcabouço para análise das consistência documental e da cobertura da temática no município em relação ao programa.

Seguiu-se a Teoria do Programa referente a Lei dos Agrotóxicos de Ponta Grossa, atrelando a lei a efetivação do Programa Cidade Sustentável no município, discutido pelo autor Januzzi (2016) como narrativas pragmáticas da lógica de intervenção do programa, construída com base na revisão de literatura acadêmica acerca de determinantes da problemática que se busca mitigar e de experiências práticas anteriores sobre a temática.

A variação de avaliação de Teoria de Programa busca realizar uma análise a partir do estudo de avaliabilidade focado na coerência lógico-documental, analisando a coerência e cobertura da Lei municipal nº 14965/2024 em relação ao Programa Cidades Sustentáveis.

Considera-se para isto que, conforme Januzzi (2016), o estudo de avaliabilidade pode ser considerado uma fase inicial para a interpretação se de fato um programa encontra-se em fase que seja possível o avanço para outra etapa de avaliação, considerando outros aspectos, e que possibilita a capacidade de produzir novos estudos para o seu aprimoramento e foco, considerando o estágio em relação ao ciclo de vida em que se encontra.

Dessa maneira, articular a legislação dos agrotóxicos e a temática com o Programa Cidades Sustentáveis, resulta na maturação da ideia de que o uso de agrotóxicos em Ponta Grossa está relacionado com o desenvolvimento sustentável. E que, vista a recente promulgação da legislação, busca-se identificar lacunas e possibilidades de aprimoramento, bem como, possibilita-se a utilização de outros métodos referente à lei no município. Como a que este trabalho propõe por meio de mapeamento e entrevistas com gestores no capítulo posterior

Pontua-se que o estudo de avaliabilidade possui uma dualidade, podendo ser considerado uma etapa de avaliação e uma avaliação isolada. Januzzi (2016) destaca que as características da pesquisa fazem o estudo de avaliabilidade ser considerado um tipo de avaliação: a avaliação documental; ou um tipo de avaliação de desenho, em que se faz um *check-list* de aspectos básicos para operação do programa, contribuindo para que a equipe de coordenação identifique eventuais lacunas na documentação descritiva e operacional, bem como nas próprias atividades a serem desenvolvidas por eles.

Para esse estudo, foi considerado Januzzi (2016) que pontua que postergar avaliações informativas de processos críticos podem resultar no atraso da implementação do programa, dessa forma adiando reformas necessárias ao seu desenho original. O que evidencia a necessidade de abordar legislações recentes, contudo, que tiveram um tempo exequível para sua implementação, contribuindo para seu desenho e reajustes necessários. Destaca-se, dessa maneira, a necessidade de se fazer a compreensão de uma análise da legislação dos agrotóxicos.

Para a construção deste estudo realizou-se pesquisa documental, no que se refere ao processo de discussão da Lei municipal nº 14965/2024. Realizou-se em parte de maneira descritiva a proposição da legislação e posterior articulação com pesquisa documental em outros documentos do município, por meio de perguntas elaboradas sob a lógica proposta por Cavalcanti *et al.* (2013).

Em relação a pesquisa documental, para coleta de dados foi realizada a consulta à Câmara Municipal de Ponta Grossa, especificamente no Projeto de Lei Ordinária 186/2021, ao Programa Cidades Sustentáveis, ao Plano Diretor de Ponta Grossa (2022), à Emenda a LOM nº 59/2016, ao Plano de metas de Ponta Grossa-2021-2024, à Lei nº 14.965/2024 e à Nota Técnica 05/2023/NUCIDH/DPPR.

Para a construção do quadro X foi seguida a base descrita por Cavalcanti *et al.* (2013), sendo criada uma lista com perguntas-chave que expressa elementos pesquisados nos documentos que estão articulados com as metas do Programa Cidade Sustentável, verificando se abordam a questão do uso de agrotóxicos em categorias elencadas.

Dando sequência e início a avaliação, atrelado aos ODS e à criação do Programa Cidades Sustentáveis e suas metas, destaca-se que em janeiro de 2024, foi aprovada legislação municipal em Ponta Grossa-PR, a Lei Municipal nº

14.965/2024, que “proíbe o uso e aplicação de produtos agrotóxicos nas proximidades de equipamentos urbanos e núcleos residenciais situados na zona urbana e rural do Município de Ponta Grossa, conforme especifica.”

Esta busca regula o uso de agrotóxicos próximos de habitações e demais equipamentos onde proíbe-se o uso e a aplicação de agrotóxicos em um raio de cinquenta metros de escolas, creches, unidades de saúde e núcleos residenciais por meio de aparelhos costais e tratorizados de barra. A lei estabelece multas para quem descumprir a norma e destina os recursos arrecadados para fundos municipais de meio ambiente (este retirado como destinatário em setembro de 2025) e saúde. Além disso, o município compromete-se a realizar campanhas com o objetivo de informar e conscientizar a população sobre o uso e os cuidados nas aplicações de qualquer tipo de agrotóxico.

Pontua-se que a lei possui um projeto que considerava aspectos mais abrangentes. Conforme a Câmara Municipal de Ponta Grossa (2021), o Projeto de Lei nº 186/2021 inicialmente compunha a distância de aplicação considerada de trezentos metros das áreas citadas, podendo ser reduzida para cinquenta metros se o proprietário inserisse uma barreira verde, que deveria ser composta por, no mínimo, duas linhas próximas com espécies não frutíferas, sendo uma de crescimento rápido e arbóreo e outra por arbustos, de preferência nativas.

Houve mudanças que modificaram aspectos considerados relevantes para a efetivação da lei em amenizar os impactos dos agrotóxicos, com a exclusão dos aspectos referentes à barreira verde.

Reflete-se que, segundo Silveira e Bovo (2019), a cortina verde ou Zona de Proteção Verde (ZPV), trata-se de uma faixa de terras de largura variável aplicada sobre propriedades rurais no entorno de núcleos populacionais, que podem ser urbanos ou rurais e possui como função a proteção contra efeitos dos agrotóxicos aplicados em áreas agrícolas e transportado pelo fenômeno da deriva, intensificado pela direção dos ventos. O efeito protético surge da materialização desta zona de exclusão do uso de agrotóxicos, por área de pastagem ou de plantio de árvores.

Evidencia-se também que o projeto de lei estava em consonância com o Ministério Público do Paraná, com a Coordenação Regional da Bacia Hidrográfica do Alto do Ivaí, que busca a implementação de cortinas verdes, para mitigar os efeitos dos agrotóxicos causados pela deriva.

Acrescenta-se que municípios do Paraná, como Cascavel e Luiziana, possuem legislação municipal que aborda o uso das barreiras verdes para amenizar os impactos da deriva do agrotóxico. Desta maneira, a cortina verde, demonstra-se relevante para a proteção da população.

Em relação à justificativa encontrada no Projeto de Lei dos agrotóxicos para que o projeto se tornasse lei, trata-se de embasamento proveniente de resultados de pesquisas científicas realizadas pelo Departamento de Serviço Social da Universidade Estadual de Ponta Grossa, que evidencia os conjuntos habitacionais e os equipamentos públicos próximos das áreas agricultáveis e que a aplicação dos agrotóxicos, pode causar sérios impactos à saúde desta população, como contaminação crônica ou aguda (Projeto de lei nº 186/2021).

Além disso, fundamenta que Ponta Grossa comercializa toneladas de agrotóxicos e segundo o Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (SISAGUA), em uma pesquisa realizada em 2014 até 2017, nas torneiras das casas do município chega água com vinte e sete tipos de agrotóxicos, dos quais muitos já são proibidos na União Europeia. Sendo que, no Brasil, dos agrotóxicos registrados, 44% são proibidos.

Pontua-se também, na supracitada, que sua justificativa pauta-se na participação da sociedade por meio de Audiência Pública realizada pelo Ministério do Trabalho do Paraná, no município no dia 15 de agosto de 2019, onde ficou demonstrado a necessidade de políticas públicas para reduzir os impactos dos agrotóxicos, devido a evidências que o mesmo está associado a patologias diversas.

Desta maneira, a lei é embasada em pesquisas científicas, realizadas pela Universidade, assim como dados públicos e discussões realizadas com participação da sociedade que demonstram os malefícios que os agrotóxicos podem causar, em ênfase à população que reside próxima, utiliza e trabalha em equipamentos públicos, que estão circunvizinhos de áreas agricultáveis que utilizam agrotóxicos. Portanto foi considerada na justificativa do Projeto de lei seu impacto à saúde pública e ao meio ambiente no município.

Discorre-se que a lei, em seu processo de entrada na agenda, possui apoio da Defensoria Pública do estado do Paraná por meio do Núcleo da Cidadania e Direitos Humanos (NUCIDH), por intermédio de Nota Técnica 05/2023/NUCIDH/DPPR, destinada à Câmara Municipal de Ponta Grossa, que traz como ementa considerações e análise acerca do Projeto de Lei nº 186/2021,

considerando a relevância da temática, que impacta o meio ambiente, a economia e a saúde da população.

A nota técnica 05/2023/NUCIDH/DPPR (2023), reforça que o Brasil e o Paraná são grandes consumidores de agrotóxicos e destaca que os impactos tratam-se de questões de saúde pública e de proteção ambiental.

A Nota supracitada, pontua o princípio da precaução, que sugere que, na ameaça de danos ambientais graves, devem-se pensar medidas para preveni-los e não adiar essas medidas. Reforça que existe uma Lei dos Agrotóxicos Nacional; porém, ela não aborda a distância de aplicação dos agrotóxicos de habitações e equipamentos públicos, pontuando que os municípios contêm competência para legislar sobre assuntos de interesse local, sendo que o Supremo Tribunal Federal confirmou o direito dos municípios de promulgar regulamentações mais rigorosas sobre agrotóxicos para proteger a saúde pública e o meio ambiente.

Todavia, os municípios devem ater-se à questão, que polui e causa riscos diversos à população e ao meio ambiente, garantindo a segurança dos munícipes e seu território.

Cabe enfatizar, quanto ao contexto de discussão do projeto de lei em Ponta Grossa sobre o uso de agrotóxicos, que este perpassou por grandes discussões. Segundo a Câmara Municipal de Ponta Grossa teve entrada na Câmara, no dia 03/08/2021, onde alguns dos seus marcos principais durante o trâmite se deram: no dia 16/08/2021, onde informação foi solicitada pelo IBAM, com a devolução no dia 26/08/2021; após, todas as comissões tiveram parecer favorável à lei; no dia 18/04/2022, teve entrada na Ordem do Dia, com a primeira discussão e votação, favorável; Porém, no dia 20/04/2022, em segunda discussão e votação na Ordem do Dia, foi realizado o pedido de vistas por um vereador, solicitado um tempo extra para analisar detalhadamente um projeto de lei.

O projeto só voltou a ser discutido no dia 25/09/2023, onde teve novamente a entrada na Ordem do Dia em segunda discussão e votação, resultando, no dia 19/12/2023, em votação favorável; sendo o Projeto sancionado/promulgado e sequencialmente publicado no Boletim: 1 - Folha: 1 no dia 09/01/2024 (Câmara Municipal de Ponta Grossa).

Observa-se que o Projeto passou por grande discussão e pausas para análise mais detalhada, solicitada por vereador. Porém, pouco tempo após sua promulgação, ocorre o veto ao PLO Nº 186/2021 no dia 13/03/2024, por meio de

uma reunião ordinária, onde, segundo a Câmara Municipal de Ponta Grossa (2024), o *art* 2º é vetado, pois é considerado contrário ao interesse público, com 14 votos favoráveis e 3 contrários.

Nesse cenário de discussão para a aprovação da lei, houve conforme Mendonça (2021), uma relevância da produção de pesquisas científicas que contribuíram com para a construção de políticas públicas, neste caso relacionadas ao uso de agrotóxicos de Ponta Grossa, que em suma, conforme consta em documentos oficiais do Projeto de Lei nº 186/2021, obtiveram participação da população no processo por meio de audiência pública.

Contudo, conforme o autor supracitado, no que se refere à pesquisa, existe um campo pautado no negacionismo, onde pode haver defensores com conhecimentos técnicos a respeito da temática, que incorrem a um negacionismo em favor do capital. Desta forma, resultando em contradições entre proteção da população e ganho sob a lógica capitalista.

Sob esta lógica, o autor aponta que políticas públicas devem ser realizadas com participação popular, pautadas na democracia e cidadania, embasadas em pesquisas científicas. Refletindo a lógica de um Estado democrático e de direitos, em que a cidade é construída por aqueles que vivem no território e em pesquisas científicas críticas que apontam dados analisados sob esta realidade.

Reflete-se que os agrotóxicos utilizados próximos das habitações e residências, tratam-se de uma questão de saúde pública e risco ao meio ambiente. Desta maneira, a legislação é uma maneira de garantir o interesse público desta população que, em maioria no caso de Ponta Grossa conforme Pereira (2022), trata-se de uma população de menor renda, por estar em grande quantidade localizada em conjuntos habitacionais que estão limítrofes a áreas agricultáveis.

Cabe destacar, que trata-se de uma questão de vulnerabilidade do território e risco e que é necessário que o município com sua capacidade de legislar e as discussões tecidas na Câmara de Ponta Grossa, represente o interesse público, ou seja, com ênfase ao interesse da população que é exposta a riscos, bem como o meio ambiente articulado.

Com relação à cidade de Ponta Grossa ser signatária do Programa Cidades Sustentáveis e possuir um plano de metas que possui critérios, estabelecidos em lei na Emenda LOM nº 59/2016, estes devem ser considerados no processo de discussão e votação de leis.

Cita-se um dos critérios relacionados o “III - promoção do desenvolvimento ambientalmente, socialmente e economicamente sustentável e combate à poluição em todas as suas formas” (Emenda LOM nº 59/2016).

Assim, deve-se ater a combater a poluição dos agrotóxicos, que é diversificada e impacta elementos associados ao ambiental, social e econômico, no que refere gastos com saúde para tratamento de doenças derivadas do contato com a substância.

Em razão das conexões históricas e políticas, deve-se considerar que os agrotóxicos estão intrínsecos no desenvolvimento do município, sendo que seus precursores tratavam-se de fazendeiros e possuem influência até a atualidade, assim como o município perpassa por especulação imobiliária, onde são postos conforme Pereira (2022), conjuntos habitacionais próximos a borda do perímetro urbano, consequentemente circunvizinho a áreas agricultáveis.

Desta maneira, lei dos agrotóxicos abrange a questão do desenvolvimento do município e suas relações, assim como os impactos sociais e econômicos, pois a população que vive nestas proximidades e é impactada pela lei é condicionada a estar nestas localidades quando se trata de conjuntos habitacionais, pelo própria política urbana de Ponta Grossa e as relações de mercado. Cabe à gestão pública buscar alternativas de prevenir estes impactos que podem ser ambientais, sociais, econômicos, considerando os impactos nocivos desses venenos à saúde também e desta maneira, relacionando-se ao compromisso que assumiu em 2016 com as metas do Programa Cidades Sustentáveis.

Enfatiza-se que a meta 12.4 sobre o uso de produtos químicos das ODS e do referido Programa devem ser consideradas durante este processo e que a implementação da lei contribui com esta e com a concretização do programa no município.

Considerando os eixos temáticos do Programa, pode-se considerar que a Lei está articulada com os eixos: Gestão Local para a Sustentabilidade; Planejamento e Desenho Urbano; Educação para a Sustentabilidade e Qualidade de Vida; Economia Local Dinâmica, Criativa e Sustentável.

Reflete-se que a lei está relacionada ao legislativo que se atém a promover uma lei que busca sustentabilidade e inserida no que se refere ao Planejamento Urbano do município, estando atrelada a questões econômicas e da gestão que, ao implementar a lei, considera aspectos de sustentabilidade, mesmo que limitados. E

o fato de a lei comprometer o município a realizar campanhas de conscientização sobre os perigos do uso de agrotóxicos, está atrelado à educação que proporciona qualidade de vida e sustentabilidade.

Cabe enfatizar que o processo de implementação desta lei no município, não foi considerado para a pesquisa de Teoria, porém, demonstra-se a necessidade de pesquisas mais abrangentes, analisando a gestão pública para verificar sua efetivação, assim como setores responsáveis pelas Campanhas. Cita-se que até novembro de 2024 em consulta a documentos da prefeitura, páginas online dos setores que até o momento eram relacionados diretamente à Lei Municipal nº 14965/2024, art. 4º que colocava a Fundação Municipal de Saúde e a Secretaria de Meio Ambiente como destinatários do valor em caso de multa (art. 4º - redação substituída pela Lei Municipal nº 15625/2025, que reverte somente ao Fundo Municipal de Saúde), não foi realizada nenhuma campanha acerca da temática estipulada em lei e não existe agenda sobre ela.

Percebe-se que o município de Ponta Grossa, ao implementar a lei que se refere ao uso de agrotóxicos, contribui para o cumprimento do Programa Cidades Sustentáveis, porém de maneira limitada. E que diante dos impactos negativos dos agrotóxicos à saúde humana e ao meio ambiente, a lei demonstra-se um instrumento fundamental para a proteção da população, contudo carece de aprimoramentos.

Considerando o contexto e a discussão tecida sobre os impactos negativos dos agrotóxicos à saúde humana, ao meio ambiente e demais aspectos relacionados, busca-se demonstrar uma relação dos principais documentos relacionados às metas do Programa Cidade Sustentável, onde é possível identificar de acordo com o escopo desta pesquisa, como o uso de agrotóxicos aparece nos documentos relacionados ao cumprimento do Programa no município de Ponta Grossa.

Para isto, foram selecionadas algumas categorias relacionadas ao escopo da pesquisa: habitação, saúde, meio ambiente, planejamento urbano, agricultura e pecuária. Categorias definidas de acordo com os indicadores disponíveis no Plano de Metas de Ponta Grossa 2021-2024. Desta maneira, a consulta foi realizada com base nas questões, tendo por delimitação dentro dos documentos as categorias definidas. O quadro abaixo representa por meio da cobertura temática documental ,

de que maneira na agenda está contemplado o escopo da pesquisa, referente ao uso de agrotóxicos.

Quadro 4 - Cobertura Temática em Documentos sobre Agrotóxicos em Ponta Grossa-PR (2024)

Perguntas chaves	Programa Cidades Sustentáveis	Emenda LOM nº 59/2016	Plano de metas de Ponta Grossa-2021-2024	Plano Diretor de Ponta Grossa (2022)	Lei dos Agrotóxicos de Ponta Grossa
Possui o termo agrotóxico?	x				x
Aborda no que refere a habitação, uso de agrotóxico?					x
Aborda no que refere o meio ambiente, uso de agrotóxicos?	x				
Aborda no que refere à saúde, uso de agrotóxicos?					x
Aborda no que refere o planejamento urbano o uso de agrotóxicos?					
Aborda no que refere a agricultura e pecuária o uso de agrotóxicos?					
Possui população alvo? Se sim, qual?	Sim, munícipes das cidades brasileiras.				
Possui problema, problematização ou justificativa referente ao uso de agrotóxicos? Se sim, qual problema?					
Apresenta ações a serem realizadas, referente a agrotóxicos?	x				x
Quais os resultados que se pretende alcançar relacionados a agrotóxicos?	x				x

Fonte: Prefeitura de Ponta Grossa, 2024. Organizado pela autora.

Cabe enfatizar que alguns elementos podem não constar em algum documento devido a sua tipologia, sendo que ambos possuem diferenciação enquanto, Programa, Lei, Emenda, Plano.

Destaca-se que o termo agrotóxico é identificado por diversas nomenclaturas, segundo a Secretaria da Saúde do estado do Paraná “São também utilizados os seguintes sinônimos para o termo AGROTÓXICO: praguicida, pesticida, biocida, agroquímico, defensivo agrícola, produto fitossanitário e desinfestante domissanitário.” Nesta pesquisa, utilizou-se o termo agrotóxico.

Evidenciam-se, no quadro, lacunas que se apresentam neste estudo de avaliabilidade. Como fato, que a temática dos agrotóxicos, quando articulada com as dimensões de habitação, meio ambiente e saúde, só é explicitamente abordada na Lei nº14.965/2024, não sendo considerada em outros aspectos que impactam diretamente.

Verifica-se a ausência de marcações nas colunas do Plano de Metas e Plano Diretor, que demonstram que, apesar do município ser signatário do Programa Cidades Sustentáveis (PCS) e dos ODS, a agenda de planejamento médio e longo prazo não internaliza os agrotóxicos e seus problemas como um componente estratégico, dificultando a alocação de recursos e a articulação intersetorial necessária para efetivação da lei.

O Programa Cidades Sustentáveis, apresenta metas e indicadores que contemplam a questão dos agrotóxicos. Articulada com as ODS, a meta 12 - Consumo e Produção Responsáveis, especificamente a

Meta 12.4: Até 2020, alcançar o manejo ambientalmente adequado dos produtos químicos e de todos os resíduos, ao longo de todo o ciclo de vida destes, de acordo com os marcos internacionalmente acordados, e reduzir significativamente a liberação destes para o ar, água e solo, para minimizar seus impactos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente (Instituto Cidades Sustentáveis, 2024).

Da qual apresenta o indicador “Consumo municipal anual de agrotóxicos e afins por área plantada- Percentual do consumo municipal anual de agrotóxicos e afins sobre o total de área”, do qual Ponta Grossa-PR, não apresenta dados em nenhum período.

Percebe-se que o Programa aborda o uso de agrotóxicos atrelado ao meio ambiente, visando diminuir seu uso e realizar um manejo adequado e considera

como o desenvolvimento das cidades devem abordar este tema considerando a sustentabilidade e como discutido anteriormente os impactos dos agrotóxicos são diversos, tecendo uma amplitude que abrange maiores aspectos.

Referente a Emenda LOM nº 59/2016 de Ponta Grossa, não aborda especificamente o termo agrotóxico em seu texto, porém menciona que devem ser criados indicadores de desempenho com base em critérios como “promoção do desenvolvimento ambientalmente, socialmente e economicamente sustentável e combate à poluição em todas as suas formas”, que considerando os impactos dos agrotóxicos ao meio ambiente, devem estar articulados.

A Emenda LOM nº 59/2016, ainda, apresenta justificativa que demonstra que a lei tem por objetivo criar dispositivos na Lei Orgânica Municipal e que estes criam o Plano de Metas do município a cada governo, que contemplará as prioridades, as ações estratégicas, indicadores e metas quantitativas para cada um dos setores da Administração Pública Municipal, levando em conta as diretrizes e os objetivos da campanha eleitoral e observando o Plano Diretor Municipal.

Desta maneira, cabe mencionar que o Plano de Metas deve apresentar ações articuladas com a presente lei, as metas do Programa Cidade Sustentáveis e o Plano Diretor Municipal.

Embora o Plano de Metas (2021-2024), não detalhe nenhum dos elementos associados à Agricultura e Pecuária. Salienta-se a existência de uma ação de incentivo ao uso da técnica de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), que contribui para redução do uso de agrotóxicos. Este é incentivado pela meta 69 que visa incentivar o emprego da técnica ILPF para redução e preservação do solo, mantendo áreas produtivas consorciadas, com técnicas de manejo ambientalmente sustentável (Plano de Metas, 2021-2024).

A metas apresenta dois objetivos, sendo: (1) palestra técnica e encontros e (2) Efapi- Feira Paraná, que possuem enquanto linha de ação diminuir impactos ambientais derivados da atividade agropecuária, contribuir para preservar reservas florestais e matas ciliares, recuperar áreas degradadas, facilitar certificação e rastreabilidade de produtos agrícola. Contudo, apresenta dentre a análise as palestras realizadas, um incentivo central focado em melhorar eficiência e impulsionar a rentabilidade da propriedade rural.

Em consulta ao Plano Diretor (2022), este não apresenta os elementos destacados, contudo enfatiza-se que o mesmo possui enquanto princípios em seu Art. 6 elementos atrelados à pesquisa.

I - a função social e ambiental da propriedade e da cidade [...] III - a preservação e a conservação do meio ambiente e de seus recursos naturais [...] V - a garantia do direito a uma cidade sustentável, entendida como aquela que proporciona o acesso à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações; VIII - a gestão dos recursos hídricos, de forma a garantir o fornecimento, acesso, qualidade e quantidade de água à população urbana e rural; IX - a sustentabilidade e equidade social, econômica e ambiental, Parágrafo único. A função social da cidade de Ponta Grossa corresponde ao direito à terra, à moradia, ao saneamento ambiental, a uma cidade humanizada, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho, à cultura, ao lazer e ao meio ambiente sustentável, para as presentes e futuras gerações (Ponta Grossa, 2022)

Observa-se que o Plano Diretor do Município apresenta princípios que estão relacionados ao uso de agrotóxicos e seus impactos, assim como estão atrelados ao Programa Cidade Sustentável e que a Lei dos Agrotóxicos do municípios de Ponta Grossa, contribui para efetivação dos princípios expostos no Plano Diretor. Contudo em relação direta ao uso de agrotóxicos e desenvolvimento, existe uma lacuna, visto a inexistência de ações práticas propostas para além da legislação que estipula a metragem de distância, apontando a necessidade de ampliar a abordagem do tema.

Referente ao Plano Diretor, cabe ainda mencionar articulado com o escopo desta pesquisa que possui o Capítulo II em seu Art. 7, que estipula seus objetivos, sendo importante destacar os objetivos:

I - democratizar o acesso à terra, à moradia e aos serviços públicos de qualidade, revertendo o processo de segregação socioespacial; II - promover a qualidade de vida e do ambiente urbano e rural, por meio da preservação, conservação, manutenção e recuperação dos recursos naturais, em especial a água, do uso de energias e tecnologias sustentáveis e da promoção e manutenção do conforto ambiental; [...] IV - promover o desenvolvimento sustentável do município, integrando a política físico-territorial e ambiental com a política socioeconômica [...] VI - rearmar os compromissos para com o desenvolvimento urbano sustentável; [...] XIII - coibir o uso especulativo do imóvel urbano de modo a assegurar o cumprimento da função social da propriedade [...] (Ponta Grossa, 2022).

Sendo necessária a ênfase no objetivo “XIV - Ordenação e Controle do Uso do Solo, de forma a evitar: [...] b) a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes; [...] g) a poluição e a degradação ambiental” (Plano Diretor, 2022).

Visto a proximidade de equipamentos públicos e habitações de áreas agricultáveis gerando um risco da população, a lei dos agrotóxicos visa prevenir esses impactos. Contudo, essa está inserida em um cenário complexo que demonstra a necessidade de articular diferentes dimensões entre si, bem como aprofundar objetivos genéricos e amplos em documentos municipais, visto as características do município, que devem propor e articular ações específicas e operacionais em relação aos agrotóxicos.

Abordando este relacionado com objetivos como: coibir o uso especulativo do imóvel urbano, assegurando a função social da propriedade, garantindo um desenvolvimento sustentável, visto sua relação direta por meio da transformação de áreas rurais em urbanas para fins especulativos, que sujeita a população a uma proximidade com áreas agrícolas que usam agrotóxicos.

Cabendo citar o Plano Diretor reafirma o compromisso com uma Cidade Sustentável por meio do trecho:

Parágrafo único. Os compromissos referidos no inciso VI deste artigo são expressos, entre outros, pela implementação da Nova Agenda Urbana integrada à Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável com o alcance das metas e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS, em especial o ODS 11, que visa tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis (Ponta Grossa, 2022).

E como citado anteriormente articulado com o Plano Diretor, existe a lei municipal Lei 14.965/2024, que busca regulamentar o uso de agrotóxicos em Ponta Grossa, no que se refere à proximidade de equipamentos públicos e habitações, porém não abrange toda a complexidade e perpassou por modificações durante sua estruturação, que resultaram em limitações.

Desta maneira, é possível perceber que o uso de agrotóxicos não aparece enquanto problema específico na maioria dos documentos de Ponta Grossa-PR, enquanto signatária do Programa Cidades Sustentáveis e comprometida com os ODS, como reafirma seu Plano Diretor. Sendo necessários conforme demonstrado melhor estruturação da agenda para contemplar a complexidade do tema que aborda impactos diversos em diferentes esferas da gestão pública.

Inferese-se que o município de Ponta Grossa contempla aspectos no que se refere em especial a Lei dos Agrotóxicos do município das propostas do Programa Cidade Sustentável, contribuindo para efetivação do mesmo no município. Possui ainda, outros documentos que se articulam com o Programa, porém possui ressalvas no que se refere o uso de agrotóxicos.

Reflete-se que a lei nº 14.965/2024 de Ponta Grossa, apresenta avanços no que refere regular o uso de agrotóxicos no município, apontando atenção com a saúde pública e a proteção ambiental. Sendo embasada em pesquisas científicas com debate público que a instigou e apontou sua necessidade, buscando mitigar impactos dos produtos químicos, em especial as pessoas que residem paralelamente a áreas agricultáveis.

No entanto, a exclusão da obrigatoriedade de barreiras verdes e a diminuição da metragem de distância contrastam com o fato de ser uma medida relevante para reduzir a deriva dos agrotóxicos e proporcionar maior proteção à população. A decisão contrasta com recomendações de pesquisas e Ministério Público, assim como com a experiência de outros municípios que implementaram medidas semelhantes, demonstrando a necessidade de reavaliação da decisão.

Demonstra-se que a Lei dos Agrotóxicos de Ponta Grossa articula-se com as metas do Programa Cidade Sustentável, com ênfase no que se trata da promoção de um desenvolvimento sustentável e proteção do meio ambiente. No entanto, na análise dos documentos oficiais do município, existem lacunas na abordagem do tema, apontando a relevância de maior aprofundamento da discussão e ações coordenadas entre diferentes setores da gestão pública. Considerando que o agrotóxico impacta diferentes aspectos da realidade, assim diferentes setores precisam articular-se para a discussão, para garantir a eficácia das políticas públicas relacionadas ao uso de agrotóxicos.

O município de Ponta Grossa-PR, apresenta avanços no que se refere ao cumprimento do Programa Cidades Sustentáveis em relação ao uso de agrotóxicos, porém, ainda precisa abordar com maiores especificidades e considerando metas, diretrizes, dentre outros no processo, além de apresentar indicadores do uso de agrotóxicos, que não estavam disponíveis na Plataforma do Programa, enquanto meta.

Pondera-se que para implementação de políticas públicas mais abrangentes e eficazes é fundamental enfrentar os desafios relacionados ao uso de

agrotóxicos e construir um futuro sustentável para o município, considerando aspectos que são discutidos mundialmente e que se situam também no Brasil e seus municípios.

Este estudo demonstrou a necessidade de reformulação nas regulamentações visto fragilidade da coerência interna, evidenciada pela exclusão da barreira verde, que apresenta alta relevância técnica para prevenir riscos da deriva dos agrotóxicos, baixa integração e prioridade do tema agrotóxicos evidenciada nos documentos consultados, como nos grandes instrumentos de planejamento municipal o Plano Diretor e Plano de Metas.

Apresenta-se um risco de não avaliabilidade, devido a ausência de dados para o indicador de consumo do PCS e pela não execução das campanhas sobre o tema. A condição de não avaliabilidade, não configura apenas falha técnica da gestão, mas sugere a possibilidade de ser uma lei simbólica, devido a falta de execução e inconsistências do desenho, que podem ser influência da dinâmica de agentes de poder e pela configuração de influência da lógica capitalista sob o uso do espaço e proteção da população. O que finda a lei a cumprir um papel meramente político sem intervenção ou impacto real, o que exige aprofundamento da análise no capítulo subsequente.

4. AGROTÓXICOS EM PONTA GROSSA: RISCO GENERALIZADO E DIVERSIFICADO PARA ÁREA HABITACIONAL

4.1 DESENVOLVIMENTO URBANO: CONFLITOS ENTRE ÁREAS AGRICULTÁVEIS E TIPOLOGIAS HABITACIONAIS

Tomando que o município de Ponta Grossa possui um desenvolvimento espacial de forma horizontal espalhada que resultou na inserção de áreas agricultáveis dentro do perímetro urbano, o que possibilita que a população urbana seja exposta aos riscos por contato por agrotóxicos, visto a limítrofe com suas habitações. Cabe pontuar alguns elementos, bem como destacar leis urbanísticas relacionadas ao desenvolvimento urbano que conferem ao município sua política urbana.

O Plano Diretor Municipal nº14.305/2022, é uma das principais leis urbanísticas locais e apresenta a recente atualização. Contudo, considerando que deve ser revista a cada 10 anos, a lei anterior Lei nº 8663/2006 fez um período de 16 anos, apontando um atraso da atualização de um regulamento essencial para direcionar a configuração espacial.

O Plano Diretor (2022), relacionado ao escopo desta pesquisa demonstra em seu *Art. 6º* seus princípios, onde destacam-se:

I - a função social e ambiental da propriedade e da cidade; [...] III - a preservação e a conservação do meio ambiente e de seus recursos naturais; [...] V - a garantia do direito a uma cidade sustentável, entendida como aquela que proporciona o acesso à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações; [...]

Dessa maneira, a cidade sustentável é um direito em Ponta Grossa, apresentado como um princípio do desenvolvimento urbano em que deve ser considerado o aspecto social e ambiental no que refere à propriedade e a própria cidade como um todo. Relacionando-se diretamente a evitar os riscos socioambientais em sua configuração, que pode impactar a saúde dos seres humanos e ao meio ambiente.

Adaptando a conceituação do desenvolvimento sustentável como: a cidade que proporciona aos municípios o acesso à terra urbana, o direito à moradia e

infraestrutura. Bem como, assegura um saneamento ambiental, que visto os desdobramentos do uso de agrotóxicos engloba a temática, entretanto não de maneira direta e operacional.

Considerando o conceito de desenvolvimento sustentável abordado no capítulo 1 deste trabalho, seu princípio IX atrelado ao parágrafo único destacam-se, visto que tratam:

a sustentabilidade e equidade social, econômica e ambiental
Parágrafo único. A função social da cidade de Ponta Grossa corresponde ao direito à terra, à moradia, ao saneamento ambiental, a uma cidade humanizada, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho, à cultura, ao lazer e ao meio ambiente sustentável, para as presentes e futuras gerações (Ponta Grossa, 2022)

Assim sendo, o município assume um compromisso com o desenvolvimento sustentável, conceituando a sua realidade, bem como articulando o tema a função social da cidade, trazendo elementos que garantem a dignidade humana de maneira intergeracional.

Nesta concepção garantir o mínimo para a população pode ser considerado mero discurso de acordos internacionais, mas se associados à prática local abordando toda sua complexidade e aspectos facetados da realidade, pode ser considerado efetivo quando realizado na prática.

Visto a reflexão apontada anteriormente que o sistema capitalista não tem preocupação com o futuro e os desdobramentos de suas ações, em que o foco é o presente e a acumulação de capital. Nessa perspectiva, a existência de ações que visem a atenção com o futuro e novas gerações demonstra um avanço que é resumido pela frase: para as presentes e futuras gerações. Contudo, a frase colocada sem demais ações estratégicas, de fato entra em uma configuração de tratar-se de um discurso alinhado com interesses do setor privado que apropria-se do termo desenvolvimento sustentável para demonstrar preocupação com a sustentabilidade, mas que em prática é uma inverdade.

Esse trabalho não aborda toda a complexidade do conceito desenvolvimento sustentável e dos seus desdobramentos no município, mas pontua-se que é uma ação necessária. Aborda as habitações que estão sujeitas a contaminação por contato derivado do uso de agrotóxicos em áreas agricultáveis próximas, discussão

que perfaz a responsabilidade da política urbana e da gestão pública municipal, visto que não condiz com um desenvolvimento sustentável.

Considera-se como importante para discutir essa temática as influências existentes sobre o desenvolvimento urbano, visto existência histórica de atuação de diversos agentes privados, pautado em um município que teve surgimento na agricultura o que resulta em uma configuração espacial com a existência de fazendas urbanas que podem gerar impactos negativos à população devido ao uso de agrotóxicos

Buscando avançar na compreensão de como o município de Ponta Grossa aborda a questão do uso de agrotóxicos, realizou-se uma breve consulta a alguns instrumentos urbanísticos municipais a respeito da temática, por meio da palavra “agrotóxico”.

O Plano Diretor de Ponta Grossa (2022) apresenta leis correlatas, como a Lei Municipal nº 14.468/2022 que “dispõe sobre o parcelamento e ocupação do solo do município”. Ambas não abordam a palavra agrotóxicos, bem como seu uso no município.

O estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV) que aborda a questão dos empreendimentos, analisando o impacto na cidade e na vizinhança, não aborda a questão do uso de agrotóxicos. É importante enfatizar que visto a aplicação de agrotóxicos em proximidade de habitações e os riscos que podem gerar sejam eles sociais e ambientais deveriam ser considerados. O estudo está alocado na Lei Municipal nº14.468/2022, sendo importante pontuar que citado no seu *art.* 15 que condomínios edifícios horizontais com mais de 50 unidades são obrigados a submeter o EIV (redação acrescida pela Lei nº 15.534/2025).

Com relação ao meio ambiente, a lei municipal que regula a política de meio ambiente está disposta na Lei Ordinária nº 11233/2012 “dispõe sobre a política ambiental municipal de Ponta Grossa e dá outras providências”, em consulta apresenta a palavra agrotóxico.

A legislação aponta que nas áreas de preservação permanente, ressalvadas obras de saneamento e outras de interesse social é vedado conforme inciso IV, o emprego de agrotóxicos e biocidas (Lei Municipal nº 11233/2012, art. 94).

Contudo, a norma permite que áreas consolidadas façam uso de substâncias, desde que haja consulta prévia a autorização do órgão ambiental competente Instituto Ambiental do Paraná - IAP (atualmente o: Instituto Água e

Terra- IAT), devendo sempre ser considerado o art. 95 que: impõe a aplicação dos parâmetros mais restritivos para garantir a máxima proteção ambiental (Lei Municipal nº 11233/2012)

Dessa forma, mesmo com a existência de uma maior flexibilidade para as obras de interesse social, segue vedado o uso de agrotóxicos na área. Em que o produto pode ser utilizado apenas em áreas consolidadas, sendo aquelas que apresentavam ocupação humana existentes em data anterior a 22 de julho de 2008, o que conforme o § 2º, acaba por abrir uma brecha legal para continuidade do uso de agrotóxicos mediante uma autorização do Estado, mesmo em zona sensíveis.

Sobre o estudo do impacto ambiental que visa a proteção da natureza em meio a construção do empreendimento, é preconizado na Lei Ordinária nº 11233/2012, que não cita a questão do uso de agrotóxicos especificamente. Contudo, abrange a questão do uso em áreas de preservação permanente, essas muitas vezes localizadas longe do centro urbano e próximos à periferia.

Em suma, o estudo sobre os instrumentos de gestão urbana de Ponta Grossa evidencia um preocupante vazio normativo, visto que simultaneamente o Plano Diretor (2022) e a Lei de Uso e Ocupação do Solo (2022) manifestam a ‘função social e ambiental’ como sustentação dos direitos da dignidade humana, contudo não enfrentam a questão de controlar o uso do agrotóxico no centro da cidade. Essa lógica reserva a proteção para o domínio da Lei Ambiental (11.233/2012), que regula em áreas de preservação o uso químico, mas que na prática acaba por permitir expor populações vizinhas, autorizando, em última análise, a utilização dos produtos químicos em áreas consolidadas.

O resultado é uma política urbana que desconhece o impacto das “fazendas urbanas” em seus estudos de impacto de vizinhança (EIV), e acaba tratando a sustentabilidade intergeracional mais como um “jargão retórico” que uma prática de cuidado. Com essa fragilidade institucional, a análise de como essa exposição toma corpo na vida da cidade é necessária, de modo a exigir uma especificação sobretudo das habitações e tipologias vulneráveis expostas ao uso indiscriminado de agrotóxicos no seu entorno.

A vista disso, esta pesquisa aborda dois tipos diversos de habitações que inserem-se nesta incidência: condomínios de alto padrão e conjuntos habitacionais de interesse social, desta maneira segue-se uma breve caracterização dos dois perfis habitacionais, seguidos da discussão sobre sua proximidade de áreas

agricultáveis e o uso de agrotóxicos em Ponta Grossa.

Os conjuntos habitacionais de interesse social, tratam-se da promoção do direito à moradia para famílias com baixa renda articulada à política urbana. O Plano Diretor (2022), cita em seu capítulo VII, que aborda “da política habitacional e das zonas especiais de interesse social” no *Art. 88*:

Conceitua-se, para efeitos desta Lei, Habitação de Interesse Social ou Conjunto Habitacional de Interesse Social aquela destinada às famílias com renda não superior a 3,5 (três salários mínimos e meio) salários-mínimos, conforme as diretrizes da política nacional de habitação.(Ponta Grossa, 2022)

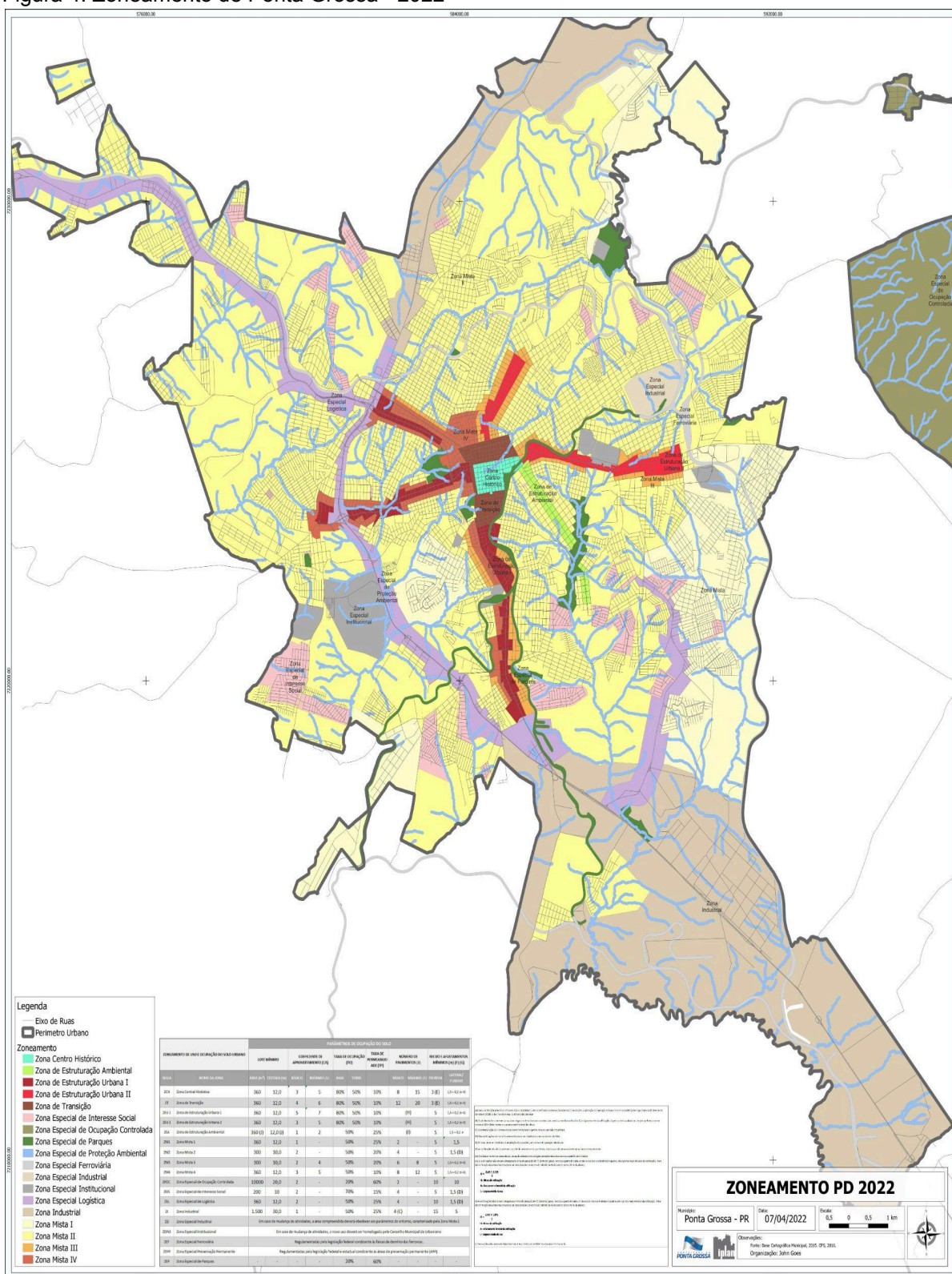
Desta maneira, os conjuntos habitacionais de interesse social, são caracterizados por pessoas com renda salarial baixa, onde o Estado tem o papel de assegurar o direito à moradia para esta população. Em Ponta Grossa está regulamentada na política urbana, especificamente no Plano Diretor, o qual também estabelece onde serão construídos dentro do território do município.

Pontua-se que a política habitacional trata-se segundo Habitat Para a Humanidade Brasil (2018), de um conjunto de ações e estratégias adotadas pelos governos com o objetivo de garantir à população o direito à moradia digna. Esse conceito transcende a simples disponibilização de residências, ao abarcar condições essenciais de infraestrutura, como o acesso à água potável, saneamento básico, energia elétrica e segurança estrutural.

Juntamente com o Plano Diretor (2022) tem-se a lei de Zoneamento que define as zonas especiais de interesse social (ZEIS) e delimita áreas específicas que devem ser bem localizadas com infraestrutura existente para construção de moradias populares ou para regularização de assentamentos precários combatendo a lógica de segregação.

No mapa a seguir é possível identificar o zoneamento de Ponta Grossa, que define como o solo deve ser utilizado e apresenta como o desenvolvimento deve situar-se durante a vigência do Plano Diretor de 2022.

Figura 4: Zoneamento de Ponta Grossa - 2022



Fonte: Plano Diretor de Ponta Grossa, 2022.

É possível observar em tom rosa as Zonas Especiais de Interesse Social, que são as zonas delimitadas para sua construção dos conjuntos habitacionais de interesse social. Estas estão situadas em maioria próximas à borda do perímetro

urbano, cuja delimitação faz a mescla do urbano e rural, com incidência de áreas agricultáveis na proximidade, quais será possível visualizar nos mapas seguintes. Bem como, é possível observar a existência de áreas para construção de habitações em áreas periféricas.

Em Ponta Grossa a responsável pela promoção de habitação de interesse social até o ano 2022 era a Companhia de Habitação de Ponta Grossa (PROLAR), que implementou 19 conjuntos habitacionais de interesse social no município com recursos do Programa Minha Casa Minha Vida: Jardim Boreal; Califórnia I; Califórnia II; América; Panamá; Londres; Costa Rica I; Costa Rica II; Costa Rica II; Recanto Verde; Amália I ; Amália II; Esplendore; Roma; Athenas; Itapoá; Buenos Ayres; Gralha Azul; Porto Seguro (Scheffer, 2017). Porém, posteriormente a Companhia foi extinta, sendo substituída pela Superintendência de Habitação.

Relacionado aos condomínios de alto padrão, configuram-se na esfera do mercado, seu processo de implementação ocorre devido ao interesse da empresa responsável pelo loteamento e dos compradores dos lotes, para construir a casa de acordo com seus interesses. O poder aquisitivo referente a renda dessas famílias é maior, com habitações de padrão construtivo alto financeiramente. Diferente da habitação de interesse social na qual já existe um local determinado e padrões de construção e a população não tem poder de escolha.

Os condomínios de alto padrão podem ocorrer de maneira horizontal por meio da construção de habitações em lotes, estes condomínios com frequência são fechados, murados ao seu entorno, ou de forma vertical, que são unidades de apartamentos construídos em prédios. Para este trabalho aborda-se os condomínios horizontais.

As características de um condomínio de alto padrão incluem infraestrutura completa, também podem ser oferecidos espaços *coworking*, projeto paisagístico, salão de eventos, espaço gourmet entre outros espaços de socialização; oferecem áreas de lazer e esporte, como piscinas academias, quadras poliesportivas, espaços de recreação, parque, salas de jogos entre outras alternativas; a qualidade dos imóveis, possuem uma metragem superior aos móveis comuns possibilitando a personalização, sendo planejado a partir de materiais, revestimentos e produtos de qualidade (Exclusive Sul).

Outro fator que caracteriza um condomínio de alto padrão é a segurança, onde possuem monitoramento por câmeras e costumam contar com com portarias

24 horas e sistemas de acesso restrito; e a localização, é uma das principais características de um empreendimento de alto padrão, pois costumam estar situadas em zonas valorizadas que facilitem o acesso dos moradores aos principais pontos da cidade (Exclusive Sul).

Desta forma, uma das principais características que entra em contraste com os conjuntos habitacionais é o padrão construtivo, que é de alto padrão com materiais de qualidade e uma metragem grande, com espaços modernos para socialização. Enquanto que muitos conjuntos habitacionais, carecem desses elementos, com metragens mínimas para famílias com uma incidência de maior quantidade de membros e material de qualidade construtiva inferiores, apresentando muitas vezes defeitos ao momento da mudança para o local, com frequência não possuem áreas de socialização, mesmo que este elementos sejam essenciais e regulamentado que haja sua instauração na proximidade.

Outro ponto é a localização, onde os condomínios de alto padrão dentro de uma nova concepção, cada vez mais situam-se em novas áreas em busca de menor poluição e contato com a natureza.

Henrique (2006), discute que o mercado imobiliário transforma a natureza em um atrativo financeiro e a modifica a um objeto ou em uma ideia sofisticada passível de ser transformada em valor monetário. O autor pontua que o mercado imobiliário se apropriou desse contato com a natureza e o vendem como um ideal para um alto padrão construtivo, desta maneira, a romantizam e a padronizam, instaurando condomínios próximos da natureza, porém, mantendo o acesso à infraestrutura urbana.

Com isto, são instauradas na periferia urbana, que considerando a mescla entre urbano e rural em Ponta Grossa, podem situar-se próximos de áreas agricultáveis, na busca pelo contato com a natureza. Como aponta Santos (2019), o município apresenta a limítrofe de habitações com áreas agricultáveis, onde demonstra-se grande quantidade de conjuntos habitacionais nesta incidência. Porém, reflete-se que sobre uma nova estruturação das cidades pode ocorrer esta proximidade relacionada a diferentes perfis habitacionais, como no caso dos condomínios de alto padrão, demonstrando que a questão da contaminação dos agrotóxicos causada pela proximidade de habitações de áreas agricultáveis pode ser generalizada e não incide somente sobre a população de menor renda que é lançada para a periferia.

O desenvolvimento pautado nesta lógica acarreta em segregação socioespacial no território, que é uma das principais características que expressa segundo Scheffer (2017), as desigualdades existentes na cidade, produzindo uma organização social que evidencia espacialmente as diferenças entre padrões econômicos e sociais similares, sendo um produto derivado da existência de classes sociais. Este processo cria uma propensão de uma organização espacial pautada sobre a lógica social, de áreas com forte semelhança.

A autora destaca que a renda salarial é um fator importante que acaba por determinar a produção espacial para qual as pessoas têm acesso e a localização diferenciada no espaço, o que reproduz uma sociedade de classes aflorando a segregação socioespacial.

Dessa maneira, a renda salarial define a qual espaço determinada parcela da população terá acesso, influenciada pela divisão de classes sociais que refletem-se na lógica da expansão espacial. A vista disso, as desigualdades são aumentadas pelo viés capitalista do qual emergem essas segregações.

A segregação neste caso é manifestada principalmente por meio das distribuições de habitações no espaço urbano, que possuem uma diversidade de padrões sociais, econômicos e culturais, que contudo neste caso, são identificados no espaço urbano devido a padronização pelas características das redes de residências e da própria população residente (Kauchakje; Scheffer, 2017).

A vista disso, a segregação é associada ao sistema capitalista, que cria classes sociais distintas em que a renda salarial é um fator determinante. A segregação da população em diferentes áreas da cidade ocorre de acordo com as características residenciais, bem como da população. Para estes existem diversas formas de segregação espacial, que associadas a lógica do uso de agrotóxico expõe a população ao contato com estes produtos químicos, pois a população inserida neste contexto, situa-se em grande parte na periferia, contudo possuem diferenças em suas características e desta forma no nível de exposição ao risco.

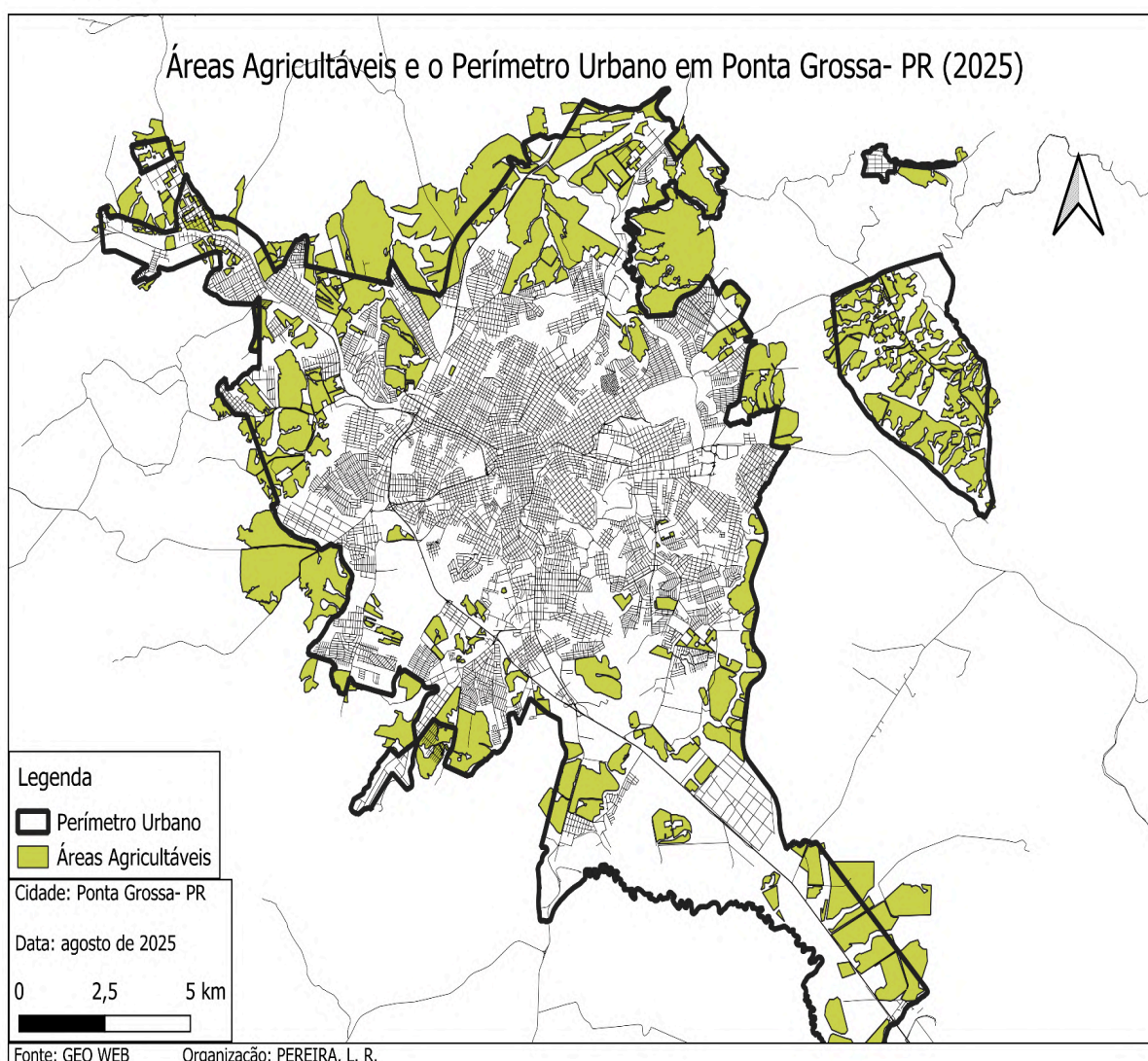
Contudo, mesmo diante de diferenças na exposição ao risco, todos nesta incidência de contato com o veneno, estão em situação de risco. Desta forma, não deve-se ampliar a segregação para outro panorama, pois são todos cidadãos que devem buscar melhores condições de vida, asseguradas pelo seu direito à cidade, junto à gestão pública, não sendo expostas ao uso de substâncias químicas.

Como apontam Lefebvre (2011) e Harvey (2014), o direito à cidade não se trata somente do acesso à infraestrutura da cidade, mas do processo de participação da população sobre o processo de urbanização.

Este processo perfaz que o direito à cidade e a função social dela seja concretizada por meio da participação coletiva pautada na cidadania, visando que os cidadãos possuam bem-estar, segurança e um bem coletivo articulado com o equilíbrio ambiental, assim como preconiza o Estatuto da Cidade (Brasil, 2001).

Para demonstrar esta realidade no município de Ponta Grossa, conduzindo uma preocupação pela questão dos agrotóxicos, associado à promoção de uma política urbana que garanta um desenvolvimento sustentável, demonstra-se a seguir mapa do fenômeno das áreas agricultáveis inseridas no perímetro urbano de Ponta Grossa.

Figura 5 - Áreas Agricultáveis e o Perímetro Urbano em Ponta Grossa - PR (2025)



Fonte: Geo Web, 2025. Org.: a autora.

Nota-se que, como mencionado anteriormente, existe grande quantidade de áreas agricultáveis que perdem a característica de estar situada no meio rural, visto que estão inseridas no perímetro urbano, bem como o periurbano de Ponta Grossa. Contudo, implementar habitações e outros equipamentos públicos próximo a estas áreas agrícolas, pode gerar vários riscos, tanto para o impacto negativo sobre a saúde humana, quanto para os impactos sobre o meio ambiente, devido ao uso de agrotóxicos característico da agricultura moderna.

Essa lógica é influenciada pela expansão do perímetro urbano no município de Ponta Grossa-PR que ocorre com frequência, é possível observar no mapa uma área desligada da malha urbana contínua, que contudo, faz parte do perímetro urbano, com a sua extensão quase em totalidade com grandes áreas agrícolas, este foi aprovado pelo Plano Diretor de 2022.

Cabe citar aprovações similares anteriores, em que segundo Stamoulis e Madalozzo (2023) a partir da década de 1930, foram aprovados em sequência até os anos 2000 o aumento do perímetro urbano, com aprovação de loteamentos desprendidos na malha urbana.

Este cenário, conforme Stamoulis e Madalozzo (2023) é influenciado pelos interesses de proprietários fundiários, sendo um dos atores que influenciam a expansão urbana municipal.

Segundo Oliveira (2013), a atuação desses atores é orientada sobre a lógica de maximização da renda e do valor de troca de suas propriedades pautada na especulação fundiária como uma prática central para esse fim. É interessante para esse grupo a extensão do perímetro urbano que converta o imóvel rural em urbano, pois gera mais valor para esses, existindo desta maneira, uma articulação com a especulação imobiliária que gera ociosidade desses terrenos em aguardo de investimentos ao entorno que valorize o imóvel para revenda.

Outro fator benéfico para os donos das áreas agrícolas, além da conversão do lote rural em urbano que tem maior valor, refere-se ao fato de menor custo com imposto, visto que seguem pagando impostos sobre propriedade rural (ITR), que possui um menor custo que o IPTU. Resultando em donos de grandes áreas com produção agrícola inseridas no perímetro urbano que possuem uma valorização imediata, por se tornarem urbanos, bem como, ao decorrer do tempo com a implementação de infraestrutura urbana ao seu entorno, contudo com menores custos para sua manutenção por meio do imposto sobre propriedade.

Segundo Stamoulis e Madalozzo (2023), os proprietários dessas áreas rurais influenciam a expansão do perímetro urbano, bem como influenciam a valorização da implementação de infraestrutura urbana em sua proximidade.

Dessa forma, para além de serem agentes que influenciam a expansão do perímetro urbano, influenciam a ação do Estado na implementação de infraestrutura urbana na proximidade dessas áreas agricultáveis, que como é possível observar no mapa fica localizada em grande maioria na periferia urbana do município de Ponta Grossa.

Cita-se neste caso o exemplo da implementação de conjuntos habitacionais de interesse social, bem como, que em grande maioria segundo Lefebvre (2008), trata-se de população mais pauperizada, que são lançadas para os espaços periféricos, em locais com menor infraestrutura. Contudo, com a instauração de habitações passa a ter sucessivamente a infraestrutura necessária, com investimento da coletividade, que sob a premissa de especulação imobiliária acaba por beneficiar o imóvel ocioso individualmente que não contribuiu com o papel social.

Essa lógica de desenvolvimento urbano pautado sobre os interesses privados, reproduz desigualdade sociais e expõe a população a riscos, como contato com agrotóxicos diariamente.

Desta maneira, é possível compreender que o uso de agrotóxicos e seus desdobramentos socioambientais, repercutem sobre o interesse de agentes privados que moldam o espaço, para além da discussão mencionada cabe caracterizar os agentes sociais, que moldam o espaço descritos por Corrêa (1989, 2011), às grandes indústrias, proprietários fundiários, promotores imobiliários, o Estado e grupos sociais excluídos.

Em relação às grandes indústrias, no cenário de uso de agrotóxicos pauta-se no interesse de grandes agroquímicas, a nível mundial. Conforme Bombardi (2023) sendo empresas como: Bayer, Syngenta, Basf, entre outras que ganham bilhões de dólares por ano com a venda do produto para países localizados em grande parte no sul global. Interesse reforçado pelo investimento privado de agentes públicos que visam fomentar a área.

Reflete-se que as agroquímicas, fazem parte de grandes farmacêuticas, em que os donos são bilionários, em grande parte estando situados alinhados ao interesse das grandes potências mundiais e estes segundo Novaes (2017), possuem

poder e uma riqueza maior que metade da população mundial, desta forma influenciam países de acordo com seus interesses.

Sob esta lógica, percebe-se que a expansão urbana municipal de Ponta Grossa está diretamente relacionada a uma escala maior ligada ao uso de agrotóxico, que é considerado algo necessário na agricultura moderna baseada na Revolução Verde. Contudo, sua premissa conforme Bombardi (2023) é gerar mais valor para grandes multinacionais, resultando para o restante da população pobreza, miséria e exploração de terras nas quais os donos dos meios de produção não se encontram, não residem.

A respeito dos interesses dos proprietários fundiários sobre a expansão urbana e o uso de agrotóxicos, é direta. Está alinhada com interesses das grandes agroquímicas, pois utilizam agrotóxico e produzem mais para exportação em massa, gerando mais riqueza para estes e em consequência as grandes indústrias e potências mundiais.

Conforme Bombardi (2023) este modelo de produção baseado no uso de agrotóxicos, máquinas pesadas e sementes transgênicas, visam capital, com produção focada na exportação, produção de commodities e agroenergia, sob a essa lógica não visa acabar com a fome no mundo, pois esta aumenta a cada dia, bem como não contribui para economia local ou gera mais empregos.

Como consequência deste modo de produção, tem-se territórios com miséria social e ecológica (Bombardi, 2023), com sujeição da população ao contato com venenos químicos, os agrotóxicos, que contaminam a biodiversidade e a saúde humana, acarretando impactos especialmente sobre grupos sociais mais vulneráveis.

Toda esta realidade está alinhada com um objetivo central e um porquê primário: concentração de terra, renda e poder sob as empresas transnacionais, proprietários, especuladores e seus representantes nas Câmaras Legislativas e palácios de Governo (Bombardi, 2023).

Os promotores imobiliários, incide-se sobre este trabalho, no que refere a possibilidade de proximidade de áreas agricultáveis de habitações, pois possuem influência sobre a expansão urbana e loteamentos, no qual por vezes proporcionam a especulação imobiliária, o que no município de Ponta Grossa, ocorre alinhada com a expansão do perímetro urbano para área rural.

Cabe pontuar que o agente social promotor imobiliário e proprietário fundiário, podem tratar do mesmo interesse, de maneira direta, visto que segundo Carvalho (2002) os donos de terras agricultáveis no Brasil, historicamente organizaram-se estrategicamente em grandes empresas, mantendo os interesses vinculados à agricultura, como com outros setores como a da construção civil.

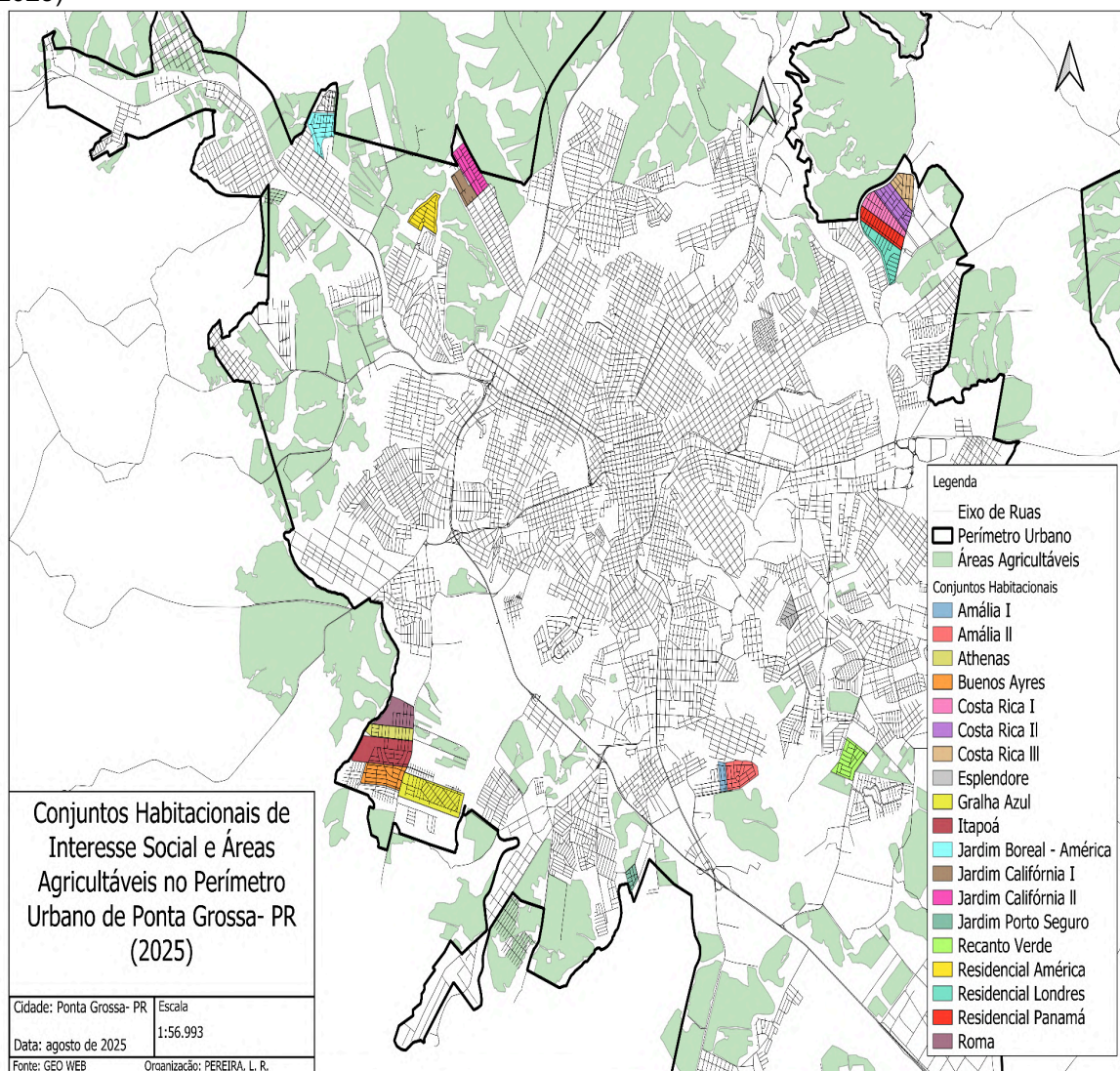
Sobre o Estado, este é um agente social, que possui ambiguidades de interesses na prática em relação à expansão urbana, bem como, com o uso de agrotóxicos. Sobretudo, deve garantir o interesse público, segurança, saúde, direito a um meio ambiente equilibrado, dentre outras características coletivas, mas é influenciado por agentes privados mencionados anteriormente. Cita-se alguns exemplos: a bancada ruralista no Brasil, a proposição do aprovado Pacote do Veneno no Brasil, que derivou de PL criada pelo chamado “rei da soja”, o ruralista Blairo Maggi, dentre outros que inseridos no governo, buscam contribuir com seus interesses privados ao contrário de atender os interesses públicos da população para qual são designados, sujeitando a quem deveria representar ao risco.

Quando o Estado falha na garantia do interesse público e comum, o que vemos na prática é parcela da população, em ênfase os grupos sociais mais vulneráveis sendo privados de seus direitos básicos, possuindo desta maneira uma cidadania fragmentada. Em que a influência de agentes privados sobre a lógica do Estado no que refere ao desenvolvimento urbano e uso de agrotóxicos, desdobra-se em riscos, desigualdades aumentadas e injustiça ambiental que atingem em maior parte conforme Acselrad (2004) a população periférica decorrente da inexistência de políticas públicas de proteção eficazes, que no caso de uso de agrotóxicos, articula degradação ambiental e injustiça social.

A contaminação por agrotóxicos em Ponta Grossa sobre habitações, aponta riscos que são considerados generalizados, em que conforme Beck (2018), um risco generalizado é aquele globalizado, que atinge tanto ricos, como pobres, mas afeta de maneira distinta ambos, visto que os pobres possuem maior dificuldade para sair da zona de risco e neste caso o Estado teria ação central.

Para compreender e visualizar a realidade socioespacial do risco e injustiça ambiental no município, demonstra-se inserido no perímetro urbano de Ponta Grossa-PR os conjuntos habitacionais de interesse social e as áreas agricultáveis:

Figura 6 - Conjuntos Habitacionais de Interesse Social e Áreas Agricultáveis em Ponta Grossa- PR (2025)



Fonte: Geo Web, 2025. Org.: a autora.

Constata-se que todos os conjuntos habitacionais de interesse social com recursos do Programa habitacional Minha Casa Minha Vida implantados em Ponta Grossa, estão situados em maior proximidade com a borda do perímetro urbano do que em relação ao centro, ou seja, instaurados na periferia do município.

É possível observar que todos possuem uma alta proximidade de áreas agricultáveis sendo que parte dos conjuntos habitacionais, encontram-se cercados de diferentes lados por estas áreas.

Observa-se que existem aglomerados de conjuntos habitacionais, que são implementados próximos uns aos outros pela política urbana municipal, por meio da lei de zoneamento uso e ocupação do solo que define as ZEIS e pela até então responsável pelos projetos até 2016, a PROLAR. Sendo estes: grupo (1):

Residencial Panamá, Residencial Londres, Costa Rica I, Costa Rica II, Costa Rica III; grupo (2): Roma, Athenas, Itapoá, Buenos Ayres, Gralha Azul.

A seguir é demonstrado a metragem de distância dos 19 conjuntos habitacionais de interesse social de Ponta Grossa em relação à área agrícola mais próxima. Medida realizada considerando a área de abrangência do *shapefile* do conjunto habitacional, ponta a ponta, pelo *Software* Qgis.

Tabela 2 - Distância dos Conjuntos Habitacionais de Interesse Social de Áreas Agricultáveis inseridas no Perímetro Urbano de Ponta Grossa- PR (2025)

Distância dos Conjuntos Habitacionais de Interesse Social de Áreas Agricultáveis inseridas no Perímetro Urbano de Ponta Grossa- PR (2025)	
Nome	Distância em metros das áreas agricultáveis
Jardim Boreal - América	0
Jardim Califórnia I	25
Jardim Califórnia II	0
Residencial América	40
Residencial Panamá	45
Residencial Londres	0
Costa Rica I	47
Costa Rica II	54
Costa Rica III	48
Recanto Verde	10
Amália I -	16
Amália II -	15
Esplendore	270
Roma	32
Athenas	64
Itapoá	134
Buenos Ayres	140
Gralha Azul	125
Jardim Porto Seguro	419

Fonte: a autora. Org.: a autora.

A tabela demonstra que todas os conjuntos de habitações de interesse social de Ponta Grossa estão situadas próximas de área agricultável, considerando a Resolução Estadual do Paraná 22/1985, que prevê que não deve ser aplicado agrotóxico de forma área próximo da habitação a menos de 500 metros, todos os 19 conjuntos de habitação de interesse social se enquadram na metragem. Desta forma, a aplicação de agrotóxicos de maneira aérea nas fazendas próximas dos

conjuntos habitacionais deve ser monitorada e estrategicamente aplicada, considerando o regulamento. Inside-se que 100% dos conjuntos habitacionais de interesse social estão a menos de 500 metros de área agricultável.

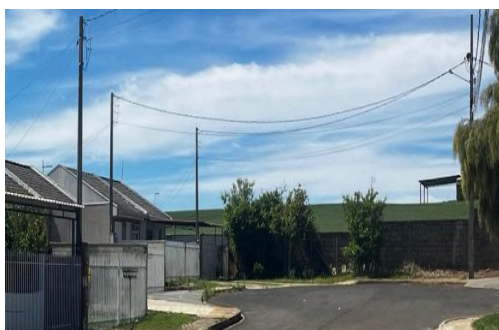
Quando reflete-se a realidade sobre a Lei Municipal nº 14.965/2024 que segue a metragem preconizada pela Resolução Estadual do Paraná 22/1985 de aplicação terrestre, a metragem é de no mínimo 50 metros de distância de habitações, dos 19 conjuntos habitacionais, 12 estão situados a menos de 50 metros de áreas agricultáveis, ou seja 63,16% dos conjuntos habitacionais de interesse social de Ponta Grossa estão a menos de 50 metros de área agricultável.

Acrescenta-se que o Plano Diretor de Ponta Grossa (2022) em seu Art. 87 , discorre que aos beneficiários dos programas habitacionais, deve ser garantido de maneira articulada entre o desenvolvimento urbano e a política habitacional o acesso à infraestrutura básica e a elementos que influenciam na qualidade ambiental, o que reflete- se neste caso não perfaz a realidade. Pois, a proximidade apresentada de todos os conjuntos habitacionais em relação a áreas agricultáveis, expõe a população a riscos socioambientais afetando sua saúde e a de outros organismos ao entorno, contaminando ar, água, solo e toda biodiversidade e recursos naturais de onde estão situados.

Para possibilitar a visualização do fenômeno foram realizados registros fotográficos e a delimitação de amostra foi realizada com base nos conjuntos habitacionais de interesse social que encontram-se a menos de 50 metros de área agricultável, conforme a legislação municipal. Dentre estes, foi realizada uma amostra aleatória, com utilização da ferramenta *Excel*, em que todos têm a mesma probabilidade de serem selecionados.

Foram selecionados 2 conjuntos habitacionais em que foi identificado possibilidade de ângulo fotográfico para exposição da relação urbano-rural, por meio de consulta ao Google Maps. São: Jardim Califórnia 2 e Costa Rica 3, demonstrados nas imagens a seguir, seguido de visão espacial do Google Maps e a expansão do conjunto habitacional, disponibilizada no Sistema de Gestão Territorial - WGeo (GEOWEB, 2026), da Prefeitura de Ponta Grossa.

Fotografia 1 - Jardim Califórnia 2



Fonte: A autora, 2025.

Figura 7 - Jardim Califórnia



Fonte: Sistema de Gestão Territorial - WGeo, 2026.

O Conjunto Habitacional de Interesse Social Jardim Califórnia 2 é localizado no bairro Boa Vista em Ponta Grossa e está a uma distância de 0 metros de área agricultável, conforme o *Software* Qgis considerando sua área de abrangência.

Contata-se observando o registro fotográfico, bem como é possível visualizar no mapa, que o conjunto habitacional é cercado por diferentes ângulos por

áreas agricultáveis que são limítrofes com as habitações, apresentando a existência para a divisão de: muros e cercas, ou a divisão é feita pela própria parede da habitação. Enfatiza-se que ao lado deste fica o Conjunto Habitacional Califórnia 1, que é encontrado na mesma perspectiva da realidade citada.

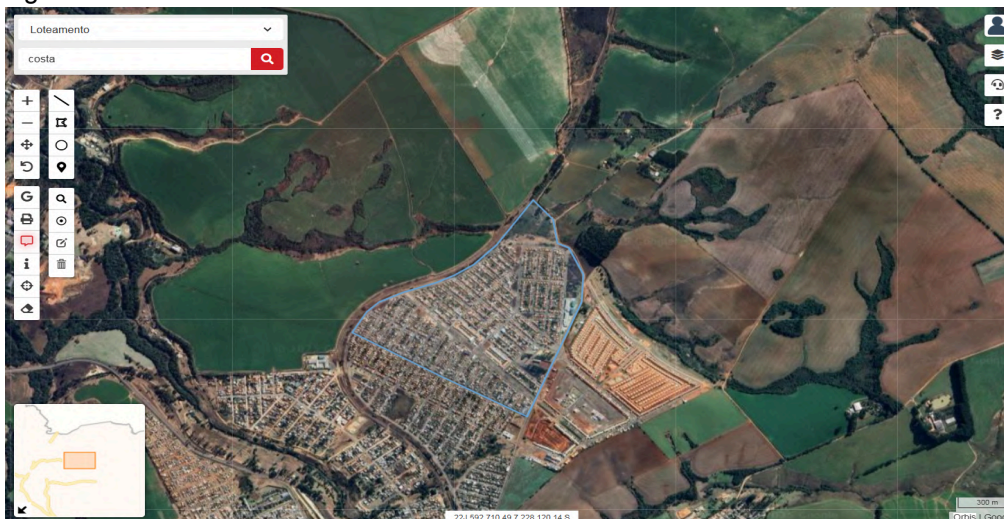
A seguir é demonstrado o registro fotográfico do Conjunto Habitacional Costa Rica 3, que está localizado ao lado do Costa Rica 1 e Costa Rica 2. Em consulta ao GEOWEB, a camada disponível engloba os três conjuntos que são aglomerados.

Fotografia 2 - Costa Rica 3



Fonte: A autora, setembro 2025.

Figura 8 - Costa Rica 3



Fonte: Sistema de Gestão Territorial - WGeo, 2026.

O Conjunto Habitacional de Interesse Social Costa Rica 3, situado no bairro Neves, está a 48 metros de distância de área agricultável considerando a área segundo o *Software* Qgis. Na figura observa-se a existência de muitas fazendas no entorno do conjunto e com proximidade das habitações. Contraste também observável pelo mapa disponibilizado anteriormente.

Enfatiza-se que existem pesquisas anteriores que já refletem a problemática da proximidade das áreas agricultáveis na região em relação a equipamentos públicos comunitários de educação e saúde, segundo Pereira (2022), a implementação do Conjunto Habitacional sucedeu a colocação de equipamentos públicos, como a Escola Municipal Glacy Camargo Secco, que se localiza a 10 metros de distância de área agricultável e está próxima de onde foi realizado o registro fotográfico. Esta proximidade pode expor as crianças a contaminação por agrotóxicos, onde também foi constatado na área uma junção da vulnerabilidade socioeconômica com o risco para a saúde e o risco ambiental, decorrente do planejamento urbano do município.

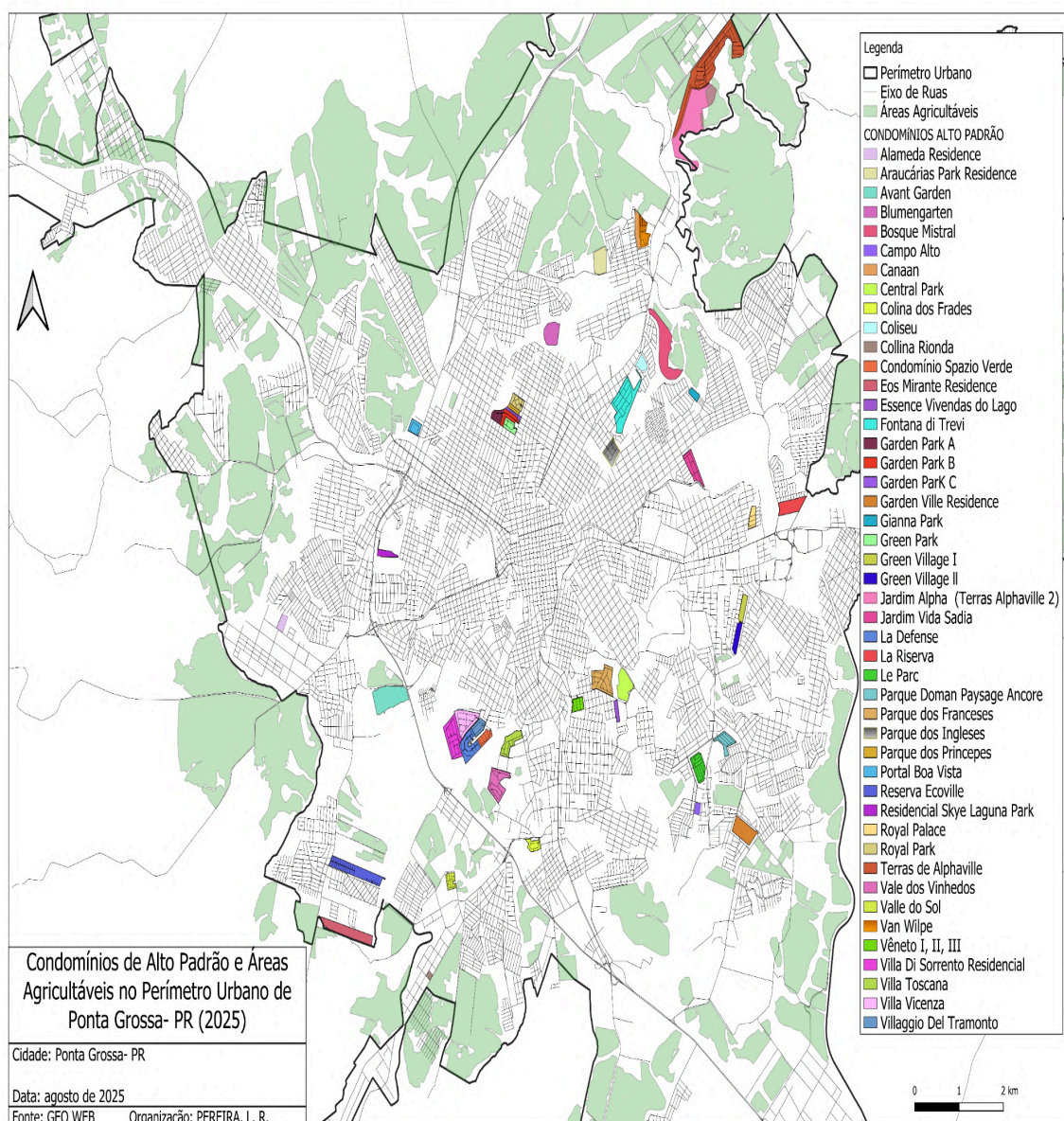
Desta forma, o risco é ampliado quando constata-se que as crianças residem na região que é cercada por áreas agricultáveis, visto que é um dos grupos mais vulneráveis à contaminação por agrotóxicos. O fenômeno não atinge apenas crianças quando estão no ambiente escolar, mas durante toda sua fase de crescimento em suas habitações, afetando estas, bem como suas famílias e trabalhadores que atuam nos equipamentos e comércios próximos.

Contata-se que a região é encontrada em situação de risco, visto a possibilidade contaminação por agrotóxicos, que é possibilitada pela proximidade de áreas agricultáveis e que o perfil populacional é apresentado como um grupo social que possui vulnerabilidades sociais e mesmo biológicas, como as crianças que são mais vulneráveis a ter sua saúde afetada diante da fase de crescimento (Heinrich Böll Stiftung, 2023).

O perfil habitacional é de famílias de baixa renda, ou seja, possuem maior dificuldade de sair desta situação de risco (Beck, 2018) e cabe à gestão pública ater-se a garantir o direito à cidade e a um planejamento urbano adequado. Em que o desenvolvimento sustentável é preconizado por suas legislações, garantindo o direito à saúde, a um meio ambiente equilibrado e a vida, que está em situação de risco, pois o contato frequente a longo prazo com as substâncias químicas, causa várias doenças e mudanças na biodiversidade.

Para discutir a diversidade do risco por agrotóxicos no município, é apresentado na figura 7 o mapa do perímetro urbano de Ponta Grossa, que evidencia a proximidade de condomínios de alto padrão e as áreas agricultáveis, refletindo, que trata-se de um perfil habitacional diverso dos conjuntos habitacionais de interesse social.

Figura 9 - Condomínios de Alto Padrão e Áreas Agricultáveis no Perímetro Urbano em Ponta Grossa-PR (2025)



Fonte: Geo Web, 2025. Org.: a autora.

Observa-se a existência de condomínios de alto padrão próximos a borda periférica do município e limítrofes com áreas agricultáveis, contudo parcela está

situada ao centro do município apresentando condomínios que não estão na limítrofe com áreas agricultáveis.

É possível observar que parte dos condomínios são contíguos, sendo construídos em aglomerados, lado a lado. Que sob a ótica do mercado, ocorre como estratégia para gerar maior rentabilidade, desta maneira otimizando o espaço em áreas de maior valorização imobiliária (Cardoso *et al.*, 2011 *apud* Kauchakje; Scheffer, 2017). Como observa-se no mapa, os condomínios que são contíguos estão situados ao centro da cidade, onde o valor da terra urbana é maior.

Demonstrado-se a seguir, tabela que discorre sobre a distância dos condomínios de alto padrão em Ponta Grossa das áreas agricultáveis, com metragem realizada considerando a ponta mais próxima da área de abrangência do condomínio no *Shapefile*, com a ponta mais próxima da área agricultável, utilizando o *Software* Qgis.

Tabela 3 - Distância dos Condomínios de Alto Padrão de Áreas Agricultáveis inseridas no Perímetro Urbano de Ponta Grossa- PR (2025)

(continua)

Distância dos Condomínios de Alto Padrão de Áreas Agricultáveis inseridas no Perímetro Urbano de Ponta Grossa- PR (2025)	
NOME	Metros de Distância de Área Agricultável
Terras de Alphaville	0
Jardim Alpha- Alphaville (Terras Alphaville 2)	0
Condomínio Parque dos Franceses	2008
Fontana di trevi	983
Royal Palace	1744
Parque dos Príncipes	1132
Garden Park- C	1098
Royal Park	1182
Vale dos Vinhedos	24
La defense	251
Spazio Verde	540
Villaggio Del Tramonto	664
Villa Vicenza	645
Villa Di Sorrento Residencial	389
Avant Garden	20
Villa Toscana	242
Eos Mirante Residence	7
Reserva Ecoville	140
Parque Doman Paysage Ancore	435

Tabela 3 - Distância dos Condomínios de Alto Padrão de Áreas Agricultáveis inseridas no Perímetro Urbano de Ponta Grossa- PR (2025)

(conclusão)

Distância dos Condomínios de Alto Padrão de Áreas Agricultáveis inseridas no Perímetro Urbano de Ponta Grossa- PR (2025)	
NOME	Metros de Distância de Área Agricultável
Green park	1135
Araucárias Park Residence	7
La Riserva	691
Colina dos Frades	558
Parque dos Ingleses	1907
Vêneto I, II, III	1435
Residencial Skye Laguna Park	1870
Central Park	1847
Blumengarten	895
Bosque Mistral	0
Garden Park- b	1058
Garden Park - a	826
Coliseu	469
Essence Vivendas do Lago	1320
Valle do Sol	10
Alameda Residence	658
Campo Alto	283
Canaan	10
Garden Ville Residence	62
Green Village I	571
Green Village II	75
Portal Boa Vista	48
Van Wilpe	10
Gianna Park	42
Le Parc	311
Collina Rionda	18

Fonte: a autora. Org.: a autora.

Constata-se que dos 45 condomínios de alto padrão identificados pela autora no município de Ponta Grossa, 13 estão a menos de 50 metros de áreas agricultáveis, sendo: Terras de Alphaville; Jardim Alpha- Alphaville (Terras Alphaville 2); Vale dos Vinhedos; Avant Garden; Eos Mirante Residence; Araucárias Park Residence; Bosque Mistral; Valle do Sol; Canaan; Portal Boa Vista; Van Wilpe; Gianna Park e Collina Rionda. Desta maneira, 28,89% dos condomínios de alto padrão em Ponta Grossa estão situados próximos de áreas agricultáveis.

Quando reflete-se sobre a distância de 500 metros de distância de área agricultável, baseada na Resolução Estadual do Paraná 22/1985 sobre aplicação aérea, 23 condomínios estão a menos de 500 metros de área agricultável, ou seja 51,11% dos condomínios.

Pondera-se, que a contaminação dos agrotóxicos, pode atingir diferentes perfis habitacionais em Ponta Grossa, porém a configuração social e econômica é diversa para sair desta situação de risco, considerando as características das famílias que habitam esses dois diferentes tipos de habitação.

Para possibilitar a visualização do fenômeno em relação aos condomínios de alto padrão foram realizados registros fotográficos, a delimitação de amostra para os registros foi a mesma realizada com os conjuntos habitacionais.

Foram selecionados os condomínios de alto padrão: Jardim Alpha e Canaã, demonstrados a seguir. A visão espacial do Google Maps e a expansão do condomínio disponibilizada no Sistema de Gestão Territorial - WGeo (GEOWEB) da Prefeitura de Ponta Grossa, não foi encontrado disponibilizado na data de consulta em janeiro de 2026.

Fotografia 3 - Jardim Alpha



Fonte: A autora, setembro 2025.

O Condomínio de Alto Padrão Jardim Alpha (Terras Alphaville 2) é localizado em Bairro Novo de Ponta Grossa, onde o perímetro urbano teve extensão com o novo Plano Diretor (2022), o empreendimento foi entregue para construção de habitações pelas famílias. Segundo Alphaville possui lotes de 200m² de área média, possui 449 lotes, com uma área total de 199.798,16 m², este condomínio pauta-se em um novo conceito urbanístico, garantindo qualidade construtiva da companhia, integração com a natureza e diversos itens de lazer, estando localizado em um mirante.

Observa-se na imagem que o condomínio possui vasta extensão de área agricultável em sua proximidade, onde por detrás dos muros brancos foram construídas as habitações. O fato de estar localizado em um mirante expõe ainda mais a população à deriva dos agrotóxicos, pois estes podem viajar com o vento, que se estiver em direção ao condomínio, segue para as famílias que ali residem.

Desta maneira, a lógica de contato com a natureza, é ultrapassada pelo contato com as áreas agricultáveis que ficam próximas à borda do perímetro urbano em Ponta Grossa, longe do centro urbano, onde estão sendo instaurados estes condomínios que possuem quanto um dos conceitos, o contato com a natureza.

Enfatiza-se que estas fazendas por estarem inseridas no perímetro urbano perfazem a lógica urbana, tratando-se de fazendas urbanas e não rurais, as quais precisam de atenção da gestão pública. Contudo, como discutido apresenta fragilidades de abordagem prática.

Em relação ao Jardim Alpha, existe em sua proximidade o Rio Pitangui e possui em sua margem mata ciliar que podemos identificar no registro fotográfico, que são Áreas de Preservação Permanente (APPs). O rio tem suas águas captadas pela estação da SANEPAR, que abastece o município de Ponta Grossa, a visto disso, o risco de contaminação de agrotóxicos é estendido perante o fato de que pode infiltrar no solo e chegar até a fonte de captação de água, qual será distribuída para milhares de pessoas.

Cabe citar, que o uso de agrotóxicos na proximidade deve ser vedado, visto que a Lei Municipal nº 11.233/2012 aponta que o uso de agrotóxicos e biocidas é vedado na proximidade de áreas de preservação permanente, podendo ser autorizado se tratar-se de área consolidada, por meio de consulta ao IAT. Sob este

cenário, aponta-se necessidade pesquisas de verificação se o uso de agrotóxicos é autorizado na região.

Enfatiza-se, que o município possui histórico de contaminação de suas águas por agrotóxicos. Uma pesquisa que aborda o estado do Paraná, realizada pela vigilância ambiental de resíduos de agrotóxicos em água para consumo humano no Paraná (Secretaria Estadual de Saúde do Paraná, 2017-2019), que constatou a presença de 226 agrotóxicos diferentes nas águas do Paraná, em que dos 57 municípios pesquisados, 44 (77,2%) tiveram presença de agrotóxico, em relação às 357 amostras de água coletadas 177 (49,6%) tinham agrotóxico pelo menos 1 resíduo de agrotóxico e 67 amostras estavam com a presença de 2 a 16 resíduos de agrotóxicos (Murakami, 2022 *apud* Pereira, 2022)

Em Ponta Grossa, segundo o Plano de Vigilância e Atenção à Saúde de Populações Expostas aos Agrotóxicos do Estado do Paraná (PEVASPEA) (2020-2023) entre os anos de 2017 e 2019, foram encontrados nas águas do município resíduos de Atrazina e 2,4 D. Cabe destacar, que a Atrazina é um dos agrotóxicos já proibidos na União Europeia, visto risco à saúde humana e o 2, 4, D é um dos componentes do Agente Laranja usado pelos EUA na Guerra do Vietnã e causa danos à saúde humana e à biodiversidade.

Este cenário, reflete que a contaminação no município pode ocorrer por várias vias para além da contaminação por deriva nas habitações próximas de plantações. Demonstra que o problema no município pode ser maior do que o evidenciado nesta pesquisa, em que considera-se a proximidade, casos em que a contaminação ocorre em maior parte pelo vento que carrega os produtos químicos.

Fotografia 4 - Condomínio Canaan



Fonte: A autora, 2025.

O Condomínio de Alto Padrão Canaan é localizado no bairro Jardim Carvalho, possui lotes à partir de 150m² até 300m² para venda, entretanto possui lotes para construir e casas prontas. Comercializa uma localização privilegiada em um bairro tranquilo que permite acesso a infraestrutura urbana e conforto de elementos que compõem um condomínio de alto padrão (Canaan, (s.d). Diferente do Jardim Alpha, não cita a questão do contato com a natureza como um elemento a ser comercializado.

O registro demonstra uma foto panorâmica do fenômeno, em que é possível observar a proximidade do condomínio de área agricultável, que é localizada em frente ao mesmo. Conforme o *Software Qgis* o condomínio está a 10 metros de distância da fazenda urbana, na imagem é possível constatar que é a distância da portaria até a cerca, sendo separados pela rua.

Constata-se que os riscos dos agrotóxicos atingem perfis habitacionais de alto padrão, sob a lógica de implementação deste condomínios longe dos centros urbanos em busca de maior tranquilidade, menor poluição e como atrativo relevante o contato com a natureza. Que reflete uma mudança no desenvolvimento das

idades, visto que classes com maior poder aquisitivo, instauraram-se nos centros urbanos.

Henrique (2006) aponta que este cenário é mobilizado pela apropriação da natureza, com determinado marketing pelo mercado imobiliário, para revenda de lotes e construção de condomínios mais afastados do centro das cidades. O que resulta em Ponta Grossa-PR no contato com agrotóxicos, em especial daqueles localizados na periferia devido à proximidade com áreas agrícolas, que foram englobadas no perímetro urbano.

A seguir é demonstrado na tabela 4 a síntese dos dados coletados em relação ao distanciamento dos condomínios de alto padrão e conjunto habitacionais de interesse social de área agricultável, possibilitando a sistematização dos dados para visualização e comparação.

Tabela 4 - Distância de Área Agricultável de Condomínios de Alto Padrão e Conjunto Habitacionais de Interesse Social em metros por agrupamento, Ponta Grossa-PR (2025)

Distância de Área Agricultável de Condomínios de Alto Padrão e Conjunto Habitacionais de Interesse Social em metros por agrupamento, Ponta Grossa-PR (2025)		
Metros	Condomínio de Alto Padrão	Conjunto Habitacional de Interesse Social
0-50	13	12
51-100	2	2
101-200	1	3
201-300	3	1
301-400	2	0
401-500	2	1
mais de 500	22	0

Fonte: a autora

A análise demonstra que tanto os condomínios de alto padrão, como os conjuntos habitacionais de interesse social em Ponta Grossa, estão na incidência da proximidade com áreas agricultáveis inseridas no perímetro urbano. Em suma, constata-se que a contaminação dos agrotóxicos em Ponta Grossa é generalizada, impactando diferentes perfis habitacionais, bem como famílias de diferentes rendas e classes.

O que contrasta com Beck (2018), que discorre sobre o risco, em que ele pode afetar diferentes parcelas da população, sendo que o risco na atualidade é globalizado e está em todos os lugares.

Cabe ao Estado dessa maneira ações de proteção e prevenção, visto que conforme Beck (1998) as consequências e danos derivados do risco não possuem somente impacto no presente, mas fazem parte do impactos que atingem o futuro e depois que esses ocorrem é praticamente impossível revertê-los.

Esta associação articula-se com o uso dos agrotóxicos que impactam a população de maneira direta por meio da intoxicação aguda ou com doenças que podem ultrapassar gerações como alterações no DNA. Esta extensão ao futuro amplia-se ao refletir-se sobre os impactos sobre a biodiversidade, visto que o produto químico ao não atingir o seu objetivo contamina água, solo, ar e animais, que podem passar por malformações e uma contaminação que gera impactos intergeracionais.

No que refere a análise realizada sobre o contraste entre os diferentes perfis habitacionais, o município de Ponta Grossa mesmo possuindo legislações amplas a respeito do desenvolvimento sustentável, não o aborda em relação a expansão urbana e o riscos que os agrotóxicos podem causar para a população, evidenciada por meio da exposição das proximidades de área agrícolas com habitações, muitas dessas possivelmente não respeitando o ordenamento da legislação estadual e municipal sobre o uso de agrotóxicos, visto existência de plantação que se estendem até a limítrofe com as habitações.

Contudo, dentre a generalização do risco por agrotóxicos em Ponta Grossa-PR, considerando a análise dos dois perfis habitacionais diversos, os mais afetados pelo agrotóxico e seus desdobramentos é a população mais vulnerável social e economicamente, ou seja o moradores dos conjuntos habitacionais, pois possuem maior dificuldade de sair do risco em que são colocados.

Enquanto para os condomínios de alto padrão, a localização trata-se de poder de escolha, os conjuntos habitacionais são desprovidos desse poder, visto que são colocados nestas áreas pela gestão pública municipal que estabelece onde são implantadas as habitações de interesse social, essa realidade associa-se à segregação socioespacial, que é diversa considerando os perfis habitacionais.

Em relação aos conjuntos habitacionais de interesse social, como mencionado a localização da habitação, não é uma escolha. Segundo Kauchakje e

Scheffer (2017) é compreendida como uma forma de segregação imposta, em que os programas habitacionais alocam perfis de usuários semelhantes em bairros com famílias que possuem menor poder aquisitivo.

Em relação à segregação socioespacial para a população que reside nos condomínios de alto padrão, essa é expressa por meio da auto segregação, que segundo Romero (2005, *apud* Kauchakje; Scheffer, 2017), trata-se da ação de certos grupos caracterizados pelo elevado poder de compra e de mobilidade residencial, como classes médias e alta que moram em condomínios fechados no interior da cidade ou até em lugares distantes dos centros urbanos, essa forma de segregação busca a qualidade de vida e segurança deixando para o “lado de fora” tudo que for considerado ameaçador, perigoso ou incomodo.

Contudo, como observado a contaminação ultrapassa muros, visto que a topografia, ventos e contaminação da biodiversidade ao entorno, incluindo a água que pode inserir-se na vida cotidiana por dentro desta “proteção”.

Constata-se que o risco por agrotóxicos no município é generalizado, porém, diversificado. A população mais vulnerável, possui características de imposição de habitação exposta ao risco, enquanto a população dos condomínios de alto padrão, devem possuir um possível desconhecimento do risco, em que escolhem a localização da habitação, mas que devido seu perfil econômico possuem maior possibilidade de sair da condição de risco.

Desta forma, constata-se que independente do perfil habitacional, bem como a renda das famílias, devido ao impacto dos agrotóxicos todos estão em situação de risco. O planejamento urbano em sua expansão não considerou o veneno utilizado nas fazendas para estruturar ações que visem proteger a população.

De acordo com os dados expostos dos dois perfis, a legislação sobre agrotóxicos do município não está sendo concretizada, mesmo após a diminuição de metragem de distância de aplicação de agrotóxicos de 300 para 50 metros de habitações.

No que refere às habitações de interesse social, o Estado interviu na garantia do direito à moradia, seguindo a diretriz nacional e provendo habitações, contudo sujeitas a contaminação por veneno. Desta forma, cabe à gestão pública municipal legislar, regulamentar, bem como executar ações que refletem as características do município, garantindo o bem estar da população e ao meio ambiente ao qual estão inseridas.

Contata-se que o desenvolvimento sustentável no município em relação às habitações limítrofes com áreas agricultáveis ocorre de forma retórica, sendo desarticulada com a realidade espacial evidenciada. Visto, que a promoção de um desenvolvimento urbano de forma horizontal e dispersa sobre áreas agricultáveis, sem o estabelecimento de zonas de amortecimento eficazes ou ações para prevenir tal expansão, aponta uma institucionalização do risco químico por agrotóxicos, com decisões de representantes da população (da gestão pública) que permitem que risco exista legalmente.

O desenvolvimento sustentável em Ponta Grossa, não é constituído na prática de cuidado intergeracional, visto que a lógica produtivista de fazendas urbanas como estratégia de valorização é preservada, enquanto as famílias que residem em habitações de interesse social são impostas a uma segregação que as sujeitas à contaminação compulsória e as habitações de alto padrão ao optarem por contato com a natureza perante a mercantilização desta, são sujeitas também ao risco invisível por agrotóxicos. Por meio destes resultados, aponta-se em sequência a percepção da gestão frente à temática, o que contribui para lacunas evidenciadas na análise espacial.

4.2 GESTÃO MUNICIPAL E O REGULAMENTO DO USO DE AGROTÓXICOS EM PONTA GROSSA: ENTRE O DISCURSO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A REALIDADE INSTITUCIONAL

Este subitem busca discutir como a gestão pública municipal percebe os desdobramentos do risco por contato por agrotóxico, verificando se possuem conhecimento a respeito da legislação sobre uso de agrotóxicos em Ponta Grossa, bem como, percepções a respeito do desenvolvimento municipal sustentável. Em um primeiro momento é apresentada a metodologia adotada para análise dos conteúdos coletados por meio de entrevista e em seguida a caracterização da gestão, por fim, os resultados inferidos da análise.

4.2.1 Metodologia de Análise das Entrevistas

Quanto à metodologia utilizada para aplicação das entrevistas, bem como a análise, utilizou-se de uma abordagem orientada pela resolução Resolução nº 510

de abril de 2016, respeitando o entrevistado e o universo de pesquisa. Teve-se a carta de aceite da instituição, termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e gravação dos depoimentos, com a devida concordância dos participantes.

Toma-se para este trabalho uma abordagem qualitativa para análise dos resultados, mais precisamente o método da Análise de Conteúdo (AC) do desenvolvido por Laurence Bardin.

Bardin (2016) define a análise de conteúdo como um conjunto de técnicas de análise das comunicações, trata-se de um instrumento marcado por uma grande variedades de formas e adaptável, podendo ter diferentes procedimentos de análise.

Neste método, conforme a autora, considera-se a presença ou ausência de uma característica do conteúdo ou de um conjunto de características em um determinado fragmento da mensagem que é tomada para consideração, pautada pela análise de presença e significância dos temas, em detrimento da frequência numérica. A execução da análise seguiu as três etapas cronológicas estabelecidas pela autora: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados com inferência e interpretação — organizadas operacionalmente no Quadro 5, que sintetiza os procedimentos adotados neste estudo.

Quadro 5 – Operacionalização da Análise de Conteúdo segundo Bardin (2016)

Fase	Procedimentos adotados no estudo
Pré-análise	Leitura flutuante das transcrições; constituição do <i>corpus</i> (5 entrevistas); aplicação das regras de exaustividade, homogeneidade, representatividade e pertinência.
Exploração do material	Identificação de unidades de registro e unidades de contexto; definição de índices temáticos; codificação semântica; inventário das unidades recorrentes.
Tratamento e interpretação	Agrupamento em categorias analíticas; organização em categorias centrais (a priori) e subcategorias (a posteriori); inferência interpretativa articulada ao referencial teórico.

Organizado: pela autora Fonte: Bardin, 2016

Aponta-se que para garantir o sigilo dos entrevistado foram codificados da seguinte maneira: (P1) Fundação Municipal de Saúde; (P2) Secretaria de Meio Ambiente; (P3) Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa; (P4) vereador do Legislativo Municipal componente da proposição da Lei municipal 14.965/2024 e (P5) Superintendência Municipal de Habitação de Ponta Grossa.

Assim, a aplicação da Análise de Conteúdo seguiu percurso sistemático de codificação, categorização e interpretação, permitindo a articulação entre os discursos institucionais e o referencial teórico adotado, assegurando coerência interna e rastreabilidade analítica.

4.2.2 Lei nº 14.965/2024 em Debate: Lacunas Regulamentares e Entraves à Implementação

Para compreensão das análises relacionadas a entrevistas e ao objetivo deste trabalho cabe caracterizar os sujeitos entrevistados. Tratam-se de agentes públicos, que representam órgãos da gestão pública municipal de Ponta Grossa, que possuem relação com a legislação referente aos agrotóxicos.

A gestão pública deve representar os interesses da população, contudo segundo Araújo (2022), muitas vezes é associada estritamente a entrega de bens em serviços com qualidade ao cidadão, sendo distribuídos de forma equitativa e sem discriminação, essa abordagem faz com que crie-se condições para reprodução de desigualdades na medida em que gera dificuldades para preservar o interesse público.

O autor supracitado enfatiza que a Gestão Pública deve ser considerada como uma mobilização de recursos e processos para alcançar objetivos da sociedade que são definidos a partir de um conjunto de instrumentos e normas pactuado entre os diversos agentes que constitui a arena decisório da ação pública, sejam agentes públicos e não públicos que expressam visões diferentes sobre o papel a ser assumido pelo Estado e pelo mercado, como unidades organizativas da sociedade.

A gestão pública deve representar o interesse público, dando atenção para as demandas da população como é explicitado a seguir:

A gestão pública tem por finalidade atender as demandas da sociedade por bem-estar a partir da oferta de bens e serviços públicos capazes de garantir dignidade à pessoa humana. A gestão pública, portanto, está intrinsecamente vinculada aos valores pactuados pela sociedade e que se materializam em normas, políticas, regulamentações, restrições, incentivos e controles voltados à produção dessa realidade pela ação do Estado – uma construção social que pactua, entre os cidadãos, deveres e direitos capazes de assegurar a convivência humana (Araújo, 2022, p. 20).

É importante ressaltar que a gestão pública está intrinsecamente ligada à esfera pública, que trata de tudo aquilo referente a coletividade e não apenas uma parte dela, se une de maneira explícita ou implícita e gera um interesse em comum, sendo que dentro da esfera pública deve-se considerar o contexto histórico e cultural, pois os interesses coletivos se modificam (Coelho, 2014)

O supracitado aponta que no âmbito da esfera pública as pessoas são compreendidas enquanto cidadãos de direito, seja como usuários de serviços públicos, ou como agentes do poder público (servidores do Estado). Em relação à esfera privada as pessoas são compreendidas como indivíduos concebidos como pessoa física, que visam satisfazer seus interesses particulares.

Sposati (2009) aponta que a natureza individualizada vinculada a missões estatutárias de suas organizações é uma característica de práticas privadas, que são dirigidas a algumas pessoas. Enquanto a ação pública é orientada por seus princípios e destinada a todos, possuindo como responsabilidade resolver, suprir e prover determinadas necessidades sociais da população, em que o gestor público possui função de se preocupar e dirigir ações que criem soluções e respostas para as necessidades da população.

Para que não haja confusão quanto aos interesses públicos e privados e que os representantes do Estado atenham-se a uma prática eficaz, abrangendo os interesses da população, existem 5 princípios da administração pública, sendo: legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência (Constituição Federal de 1988, *art. 37*).

A legalidade exige leis bem elaboradas que guiem a ação estatal, atendendo as necessidades da população. A impessoalidade exige que o agente público atue em nome do Estado e não de acordo com suas convicções e relações pessoais. A moralidade ocorre como um complemento à legalidade, em que o agente público deve agir com probidade e lealdade, priorizando o interesse público (Coelho, 2014)

A publicidade exige a divulgação de atos governamentais, exceto casos de sigilo para eficácia, sendo assegurado que a população a quem serve tenha acesso a informação e transparência. Por fim, a eficiência garante que o dinheiro do contribuinte seja utilizado de forma a gerar melhorias reais para a população, com ações públicas que buscam o melhor custo-benefício (Coelho, 2014).

A gestão pública é instituída para representar o interesse da população e ocorre em vários níveis no Estado brasileiro, apresentando uma responsabilidade:

federal, estadual e municipal. Visto, a delimitação de local para este estudo, aborda-se neste trabalho a gestão pública municipal de Ponta Grossa-PR, em que foram delimitados órgãos que vinculam-se a temática da pesquisa, que devem em síntese possuir atuação intersetorial para a promoção de um desenvolvimento sustentável considerando o uso de agrotóxicos e a regulamentação da Lei 14.965/2024, sendo eles: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Fundação de Saúde, o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa (IPLAN), Superintendência de Habitação e vereador do Legislativo Municipal componente da proposição da Lei municipal 14.965/2024.

Em relação aos aspectos ambientais do município estão sob responsabilidade da Secretária de Meio Ambiente do Município de Ponta Grossa que segundo a Prefeitura Municipal de Ponta Grossa detém uma série de competências essenciais para a gestão ambiental local, abrangendo administração de unidades de conservação e o viveiro municipal; coordenação de programas de recuperação de passivos ambientais; implementação do sistema municipal de informações ambientais; é responsável por diagnosticar áreas de risco, estabelecer diretrizes e padrões de qualidade ambiental; de promover estudos e monitoramento contínuo de recursos hídricos, atmosfera, solo e biomas; atua na elaboração da política de Educação Ambiental; análise e emissão de pareceres para estudos de impacto ambiental e alvarás; definição de normas para o licenciamento e fiscalização de atividades poluidoras.

Sua atuação inclui ainda a gestão de parques, praças e áreas verdes, o controle de atividades agropecuárias e produtos perigosos, a instrução sobre processos de instalação de infraestrutura e regularização fundiária, e a administração do Fundo Municipal de Defesa do Meio Ambiente (FUNDAM), garantindo a aplicação de taxas e sanções quando necessário, sempre com foco na sustentabilidade e na proteção dos recursos naturais da cidade (Prefeitura Municipal de Ponta Grossa)

A Secretaria Municipal do Meio Ambiente exerce sua função de fiscal ambiental no município com base em legislações que conferem essa prerrogativa de proteger recursos naturais e licenciar atividades potencialmente poluidoras. A Lei Municipal nº 11.233/2012 “dispõe sobre a Política Ambiental Municipal de Ponta Grossa e dá outras providências”, no Art. 26 cita: que a Secretaria do Meio ambiente tem a função de auxiliar os órgãos diretamente responsáveis no

cumprimento do que determina a Legislação Federal e Estadual pertinente a defensivos agrícolas e domiciliares no município.

Desta maneira, atua como agente fiscalizador das leis em âmbito municipal e realiza um trabalho compartilhado com órgãos estaduais e municipais, visando em especial uma política reversa de embalagens de agrotóxicos, que podem ser grandes agentes poluidores, com base na Lei Federal nº 14.785, de 27 de dezembro de 2023 (Brasil, 2023).

Articula-se a isso, a prerrogativa de exercer um papel fiscalizatório sobre o uso e as técnicas empregadas para utilização do agrotóxico. Pois este, deve exigir técnicas de cuidado do solo segundo o art. 20 da Lei Municipal nº 11.233/2012, considerando os aspectos ambientais e função socioeconômica do solo. Questão que abrange atividades rurais e urbanas, independente do limite das propriedades (Lei Municipal 11.233/2012)

É importante que a Secretaria de Meio Ambiente de Ponta Grossa se atenha à manutenção da sustentabilidade municipal, considerando os impactos ambientais negativos, especialmente o uso de agrotóxicos. Dada a nocividade desses produtos, é fundamental que a secretaria desenvolva sua competência em educação ambiental no que se refere a agrotóxicos. Bem como, considerar sua aplicação como áreas de risco.

A Secretaria de Meio Ambiente se compromete com a proteção do meio ambiente e a aplicação de agrotóxicos contamina a recursos hídricos, atmosfera, solo e biomas. Matando, não somente o seu alvo, mas várias outras espécies, desta maneira sendo importante sua participação na promoção de um desenvolvimento sustentável contemplando estes aspectos no planejamento urbano.

Cabe citar que as indagações iniciais deste trabalho incluíam a relação direta da Secretaria de Meio Ambiente com a execução da Lei municipal nº 14965/2024, visto que era citada na legislação como destinatária em caso de multas, em conjunto com a Fundação Municipal de Saúde, por meio de seu fundo. Contudo, em agosto de 2025 foi proposto ao legislativo por meio de solicitação do executivo alteração da lei por propositura do Projeto de Lei 231/2025 que propunha: alteração do destinatário em caso de multa, para apenas o Fundo Municipal de Saúde e a competência de fiscalização a Vigilância Sanitária, da Fundação Municipal de Saúde.

Segundo a Câmara Municipal de Ponta Grossa (2025), no dia 01 de setembro de 2025 em primeira sessão, em reunião ordinária, teve o voto a favor de todos os vereadores presentes, 16 votos. No que refere ao parecer nº 4 da Comissão de Agricultura, Pecuária, Indústria, Comércio, Turismo e Meio Ambiente, houve 7 votos favoráveis e 8 contrários, sem informações disponíveis quanto a justificativa de votos contrários e a favor. E no dia 03 de setembro, houve a 2ª Discussão e Votação, novamente com 16 votos favoráveis dos vereadores. Sendo promulgada no dia 03 de setembro de 2025, a Lei Municipal nº 15.925 que “Altera a Lei nº 14.965/2024, de 09/01/2024”.

Contudo, mesmo a Secretaria do Meio Ambiente, tendo sua função reduzida relacionada a fiscalização da legislação específica, essa possui relação direta relacionado ao uso de agrotóxicos no município no que se refere ao meio ambiente.

Visto que, a Secretaria possui papel de fiscalizador ambiental geral no município no que se refere a danos ambientais mais amplos causados por agrotóxicos, como a contaminação do solo, rios, nascentes, que pode causar uma contaminação generalizada relacionada a saúde pública. Atrelado a isso, dá-se a possibilidade de realizar a sensibilização da população quanto ao uso de agrotóxicos visto uma de suas competências. Esse poder é assegurado pela Lei Municipal 11.233/2012.

Em relação a Secretária Municipal de Saúde foi transformada em 2018 em Fundação Municipal de Saúde, visando gerar autonomia aos gastos públicos, aprovado pela Câmara Municipal de Ponta Grossa (Doc.com, 2018). Desta forma, assume as mesmas responsabilidades de uma secretaria, porém com diferenças administrativas.

É regulamentada pela Lei municipal nº 13.345/2018, que cria a Fundação Municipal da Saúde de Ponta Grossa, em seu cap. 2 art. 2 estão descritos seus princípios e objetivos, que discorrem que a Fundação Municipal de Saúde de Ponta Grossa se guia por princípios da administração pública e pela premissa de que a saúde é um direito de todos. Suas ações são estruturadas para garantir acesso universal e igualitário aos serviços, com uma rede municipal integrada ao SUS, que possui atendimento básico integral e participação comunitária. A Fundação também valoriza a ética, o humanismo e se compromete com a proteção à saúde da família, da gestante, da criança, do adolescente e do idoso e dos portadores de necessidades especiais.

A Fundação deve garantir o direito à saúde para toda a população, preconizada em ações que visem proteger a população. Dentre outras ações, cita-se o cap. 2 art. 3º da Lei municipal nº 13.345/2018: estabelecer e executar a política pública de saúde no município, atuando exclusivamente no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS); se dedicar a acolher e atender os usuários; universalizar a assistência à saúde com recursos públicos; cumprir as diretrizes pactuadas entre as esferas de governo; organizar, coordenar, regular, controlar, avaliar e auditar as ações e serviços de saúde, buscando a eficiência e a efetividade na atenção básica e a garantia do direito humano à saúde.

Suas atribuições incluem a execução de ações de atenção básica, média e, futuramente, alta complexidade, a promoção da vigilância em saúde (epidemiológica, ambiental, sanitária e do trabalhador), o acesso a serviços de média e alta complexidade, a assistência farmacêutica e a gestão do SUS (Lei municipal nº 13.345/2018)

Adicionalmente, a Fundação pode construir e readequar instalações, assegurar programas de humanização, participar de consórcios, celebrar e fiscalizar convênios, promover a capacitação de recursos humanos e executar a política de aquisição de bens e equipamentos para a saúde, podendo atuar diretamente ou por meio de terceiros, mediante contratos, convênios, acordos, parcerias, ajustes ou quaisquer outros instrumentos contratuais admitidos pela legislação (Lei municipal nº 13.345/2018)

Refletindo quanto a sua função com relação ao escopo desta pesquisa, a Fundação de Saúde tem papel primordial junto aos outros órgãos aqui citados, pois no que refere aos humanos, os impactos dos agrotóxicos são diversos, atingindo famílias, gestantes, crianças, adolescentes, idosos e portadores de necessidades especiais, de maneira geral a vida e a saúde de quem/ou o que tiver contato com a substância tóxica.

A saúde é um dever do Estado e um direito de todos, o que traz a reflexão quanto a regulamentação fragilizada do uso de agrotóxico em Ponta Grossa, que segundo o discutido possibilita aplicação de veneno próximo de onde as pessoas vivem, gerando várias doenças e impactando a cidade sustentável em um todo.

Cabe relacionar ainda, que sobre a Lei dos Agrotóxicos do município de Ponta Grossa, a multa em caso de descumprimento é destinada a Secretaria de Saúde, sendo esta a responsável segundo a Lei municipal nº14965/2024, pela

fiscalização da legislação, promoção de campanhas e aplicação de multas .

Quanto ao Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa (IPLAN), é regulamentado no Plano Diretor Municipal (2022, *apud* Pereira, 2022), na Lei municipal nº 14.305 em seu *art.* 181, que estipula que este é o órgão responsável do planejamento territorial do município e pelo acompanhamento da implementação do Plano Diretor e revisões da legislação urbanística, o documento estabelece o instituto como referência principal quanto ao desenvolvimento urbano no município e a implementação da política urbana, cabendo a responsabilidade a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Planejamento do Município de Ponta Grossa ao qual o órgão é vinculado executar as decisões estipuladas pelo IPLAN, assim como outros órgãos correlatos ao desenvolvimento urbano. O Plano Diretor ainda estabelece que as ações realizadas devem ser intersetoriais considerando a administração pública, com órgãos vinculados diretamente ou indiretamente ao desenvolvimento urbano e ao meio ambiente.

Todavia, o IPLAN deve planejar, pesquisar, orientar e acompanhar ações relacionadas ao desenvolvimento urbano em Ponta Grossa, considerando a política urbana e suas leis correlatas. Especificamente cita-se algumas das competências do instituto:

Realizar estudos para o desenvolvimento de ações nas áreas urbanísticas, econômica, social, ambiental, turística e cultural; Acompanhar o desenvolvimento dos Planos Municipais, como exemplo o Plano Diretor, Plano de Mobilidade...; Desenvolver estudos, projetos e planos para atualização dos Planos e legislações municipais; Realizar e acompanhar a evolução e transformação urbana da cidade; [...] Definir e expedir diretrizes para o uso e parcelamento do solo, traçado das quadras e lotes, do sistema viário, dos espaços livres e de preservação, e das áreas reservadas para equipamentos urbanos e comunitários; Promover estudos e elaborar projetos e planos setoriais de recuperação e revitalização de áreas e vias públicas; Elaborar e analisar projetos de equipamento e mobiliário público; Criar condições de implementação e continuidade que permitam uma adaptação constante dos planos setoriais ou globais às realidades dinâmicas do desenvolvimento municipal; Dentre outros. (Prefeitura de Ponta Grossa).

O IPLAN, desta maneira, deve considerar um desenvolvimento urbano intersetorial, articulado com o estabelecido em legislações federais e estaduais, assim como as municipais, acompanhando a execução dos regulamentos que conferem o espaço urbano, como a Lei dos agrotóxicos, que estabelece como deve ser o uso do solo nas fazendas em 50 metros de distância de habitações e demais estruturas postas na lei. Assim, como deve preconizar por um desenvolvimento

sustentável para a promoção de uma cidade sustentável, considerando o compromisso assumido do município com estes elementos e a própria política urbana estabelecida.

Bem como, possui relação direta relacionada à expansão do perímetro urbano de Ponta Grossa-PR, que resulta na proximidade de habitações e infraestrutura urbana na proximidade de áreas agricultáveis. Sendo um dos principais agentes sociais que representam a ação do Estado, que possibilita esta proximidade que repercute em riscos.

A respeito da Superintendência Municipal de Habitação é vinculada a Secretaria Municipal da Família e Desenvolvimento Social, substituindo a anterior Companhia de Habitação de Ponta Grossa (Prolar) em 2022. É regulamentada pela Lei Municipal 14.504/2022 que “Dispõe sobre a estrutura administrativa do Poder Executivo Municipal, altera a Lei nº 9.305, de 27/12/2007; Lei nº 13.212, de 13/07/2018, a Lei nº 14.110, de 16/11/2021, e dá outras providências”, a qual não possui maior aprofundamento quanto aos objetivos e diretrizes da Superintendência Municipal de Habitação, em pesquisa não encontrou-se outro documento que publicize essas informações, mas reconhece-se que assume a responsabilidade sobre a habitação de interesse social no município.

Quanto ao poder legislativo no município de Ponta Grossa fica sob a responsabilidade da Câmara Municipal de Ponta Grossa (2021), que discorre que todo poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes [...] (Parágrafo único do art. 1º da Constituição Federal), desta maneira, demonstrando que o interesse público da população é o que guia sua atuação, que é realizada por representantes eleitos intitulados de vereadores.

Relacionado ao contexto histórico do legislativo, pontua-se que a primeira reunião da Câmara da Vila de Ponta Grossa foi realizada em 6 de dezembro de 1.855, com 7 vereadores, no período chamados de camaristas. Atualmente, possui 19 vereadores, que tem como objetivo legislar e fiscalizar a atuação do poder executivo, cada um dos parlamentares tem o seu próprio gabinete, com os assessores que trabalham no atendimento à população, na elaboração de projetos de lei, ofícios, requerimentos, entre outras atividades (Câmara Municipal de Ponta Grossa, 2021).

Desta maneira, o legislativo municipal apresenta-se com uma delimitação de cargos para representar a população e seus interesses na criação de leis, bem

como na fiscalização, considerando os interesses gerais da população, comprometendo uma gestão que atua de acordo com os interesses da esfera pública, pois todo poder emana do povo.

Inserido no legislativo municipal, foi delimitado para esta pesquisa entrevista com um vereador que fez parte da propositura da lei dos agrotóxicos, pelo Mandato Coletivo do PSOL em 2022, desta maneira faz parte do legislativo, porém responde pelo seu viés de compreensão.

Referente à atuação do vereador, insere-se em um cenário contraposto a lógica de propositura da legislação, visto que o município de Ponta Grossa apresenta em sua gestão e especialmente entre o legislativo, historicamente forte influência de uma elite política, essa associada às famílias tradicionais, sobretudo proprietários de terras remanescentes do Brasil colonial, assim como imigrantes com capital próprio e experiência empresarial no comércio e indústrias locais que passaram a ter ligações com famílias tradicionais ponta-grossenses. Estes setores são conservadores e objetivavam controle político e econômico na finalidade de perpetuar seus interesses privados, dessa forma esta parcela da sociedade pode influenciar as tendências político partidárias em eleições para legislativo do município de Ponta Grossa, influenciando suas ações (Pontes; Massuqueto).

Preconiza-se que a elite remanescente do Brasil colonial em Ponta Grossa, apresenta-se que os grandes fazendeiros, que muitas vezes são empresários e possuem negócios no município que vão além da agricultura, sua influência incide sobre a gestão pública municipal, o que pode afetar os interesses públicos no que refere um desenvolvimento sustentável.

Reflete-se que o legislativo municipal, bem como outros órgãos devem representar o interesse público e atuar de maneira intersetorial, porém considerando o contexto histórico de influência da esfera privada, os donos de áreas agricultáveis podem gerir interesses da esfera privada.

Como no caso da implementação da lei dos agrotóxicos, que mesmo com pressão popular que demonstra o interesse público e fundamentação científica, perpassou por vetos e possivelmente apresenta falhas quanto a sua eficácia e implementação no município, que podem estar associadas ao contexto político de influência da esfera privada sob a pública. Resultando em impactos negativos no desenvolvimento sustentável, qual o município se compromete, acarretando em riscos à saúde, meio ambiente, população em geral que possuem suas habitações

próximas de fazendas que podem utilizar de agrotóxicos em suas extensões.

A articulação de um trabalho intersetorial relacionado ao uso de agrotóxicos no município apresenta forte necessidade visto os variados aspectos da realidade em que ele põe em risco, infringindo direitos como: à cidade e por consequência a saúde, meio ambiente, moradia e habitação.

Para demonstrar essa discussão no município de Ponta Grossa, seguem quadros que demonstram a percepção da gestão pública municipal a respeito do escopo desta pesquisa. Para melhor visualização nos quadros, as unidades de contexto e registro foram selecionadas a partir do viés de representatividade da fala de cada órgão que melhor representasse a percepção da gestão pública, visto as recorrências identificadas. Segue uma síntese das unidades de registro identificadas a respeito das categorias centrais, definidas *a priori* e subcategorias definidas *a posteriori*.

Quadro 6 – Síntese do Inventário das Unidades de Registro

Categorias e subcategorias	Nº de UR identificadas	Entrevistados vinculados
Desenvolvimento Sustentável e Política Urbana (categoria central)	24	P1, P2, P3, P4, P5
Percepções de Sustentabilidade e Adesão a Programas	13	P1, P2, P3, P4, P5
Instrumentação Técnica e Gestão de Dados Espaciais Frente a Mescla Urbano-rural	11	P1, P2, P3, P4, P5
Legislação e sua Aplicabilidade (categoria central)	59	P1, P2, P3, P4, P5
Percepção e Domínio do Marco Regulatório	9	P1, P2, P3, P4, P5
Dinâmicas de fluxos de atuação, fiscalização, conscientização e denúncia	24	P1, P2, P3, P4, P5
Lacunas do Regulamento e Institucionais: Desarticulação	26	P1, P2, P3, P4, P5

Fonte: A autora, com base nos dados coletados nas entrevistas

Por meio do inventário das URs, procedeu-se à categorização apresentada nos quadros seguintes. As categorias centrais apresentadas no Quadro 7 foram definidas *a priori* com base no referencial teórico, enquanto as subcategorias emergiram *a posteriori* da recorrência temática das falas. A unidade de registro corresponde ao núcleo de sentido identificado na fase de exploração do material, preservando-se integralmente as unidades de contexto para assegurar a fidelidade ao *corpus*, conforme Bardin (2016).

Quadro 7 – Percepção de Sustentabilidade e Gestão Territorial

(Continua)

Categoria central (a priori): 1- Desenvolvimento Sustentável e Política Urbana			
Subcategoria (a posteriori)	Unidade de Registro (UR)	Unidade de contexto e registro (fala integral)	Entrevistado
1.1 – Percepções de Sustentabilidade e Adesão a Programas	Integração saúde humana, animal, ambiental e social	Então, tudo que a gente faz, né, ou as ações que a gente tem desenvolvido dentro desse período [...] ela tá envolvida então na saúde que a gente coloca é... o ser humano, que a gente coloca a saúde animal, [...] coloca a saúde do meio ambiente, né, e o aspecto social que tem que tá envolvido com... com todo... com tudo isso.	P1
	Crescimento urbano com responsabilidade ambiental	Desenvolvimento sustentável é você é... a cidade crescer sem agredir tanto o meio ambiente, tentando fazer com que a, a cidade cresça mas é, é cuidando da parte de, de lixo né, da parte de, de resíduos sólidos de, de, de resíduos de construção civil, dos terrenos baldios né, da, da arborização urbana.	P2
	Mitigação de impactos ambientais	Eu acredito que o desenvolvimento sustentável é... a parte que você consegue trabalhar, com que, você consiga que as cidades se desenvolvam com menos impacto possível [...] A sustentabilidade na contramão, você vai mitigando esses impactos, com uma captação de água de chuva [...] uma redistribuição mais correta da população para haver o menor impacto possível [...] o desenvolvimento sustentável, tá mais numa área de desenvolvimento com menos impacto ambiental.	P3

Quadro 7 – Percepção de Sustentabilidade e Gestão Territorial

(continuação)

Categoria central (a priori): 1- Desenvolvimento Sustentável e Política Urbana			
Subcategoria (a posteriori)	Unidade de Registro (UR)	Unidade de contexto e registro (fala integral)	Entrevistado
1.1 – Percepções de Sustentabilidade e Adesão a Programas	Equilíbrio entre pilares social, econômico e ambiental	[...] Do mais clássico, eu sei que o mais clássico é o pilar em relação né, ao desenvolvimento social, econômico e a conservação ambiental, então seria um processo, né. Processo de desenvolvimento da sociedade que esses três pilares estão equilibrados, né, objetivamente é esse conceito que eu me apego.	P4
	Justiça urbana como princípio de sustentabilidade	A construção de cidades mais justas, mais justas não, perdão.	P5
1.2 – Instrumentação Técnica e Gestão de Dados Espaciais Frente à Mescla Urbano-rural	Uso de geoprocessamento para monitoramento territorial e sanitário	Sim, na verdade a gente tem dentro da prefeitura, a gente tem geoprocessamento, né, então a gente tem um setor do geoprocessamento em que a gente trabalha até as doenças conforme assim a dengue vai aparecendo, né, então a gente vai tendo mapas, ou esse... ou esse geoprocessamento fornece para nós mapas de calor, né. Esses mapas de calor, eles vão dizendo aonde que uma doença, uma reclamação, uma denúncia sobre agrotóxico, ela vai aparecendo dentro desse mapa conforme vai fazendo, né, essas denúncias, né, ou vai aparecendo essas reclamações, a gente vai acompanhando	P1
	Georreferenciamento como delimitação urbano-rural	Nós usamos um programa de georreferenciamento né, onde esse georreferenciamento ele mostra o limite entre área urbana e a área rural, mas somente o limite, né, a interface, as possíveis interferências do zoneamento com o outro, não.	P3

Quadro 7 – Percepção de Sustentabilidade e Gestão Territorial

(conclusão)

Categoria central (a priori): 1- Desenvolvimento Sustentável e Política Urbana			
Subcategoria (a posteriori)	Unidade de Registro (UR)	Unidade de contexto e registro (fala integral)	Entrevistado
1.2 – Instrumentação o Técnica e Gestão de Dados Espaciais Frente à Mescla Urbano-rural	Existência de mapeamento técnico sem domínio institucional pleno	Eu sei que a engenharia possui um mapeamento. Mas não sei te dizer exatamente se nesse mapeamento tem as divisões, sabe? De as distâncias entre as plantações e os residenciais, mas o engenheiro do setor de engenharia da secretaria possui.	P3

Fonte: A autora, com base nos dados coletados nas entrevistas

Infere-se a partir do polo do emissor que em relação à subcategoria “Percepções da sustentabilidade e adesão a programas”, que o órgão (P1) apresentou 4 unidades de registro; o P2: 5; o P3: 1; o P4: 2 e o P5: 1. A aparição de unidades de registro relacionadas à percepção de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável por todos os setores demonstra um conhecimento teórico referente ao tema. Contudo, ao investigar as variáveis inferidas a partir das variáveis de inferência, percebe-se que a sustentabilidade no município é abordada como um conceito reativo “cuidando do lixo, mitigar impacto”, não sendo considerada como um eixo norteador do planejamento.

O que revela uma significação “segunda”, visto que não existe uma diretriz comum na prefeitura onde cada órgão apresenta um conceito de sustentabilidade de acordo com a sua demanda imediata, o que resulta em uma desarticulação conceitual em que a sustentabilidade é apontada como um desejo, mas com pouca aplicação prática no desenho da cidade. Essa questão é evidenciada pelas unidades de significação representadas nas mensagens. Enquanto o (P4) utiliza a unidade de significação acadêmica “o tripé clássico”, o (P1) demonstra a orientação temática “Saúde Única” que inclui, saúde humana, ambiental, animal e social e o (P2) e (P3) apontam uma visão de mitigar impactos.

Cabe enfatizar que houve ausência de menção ao indicador do Programa Cidades Sustentáveis, o que demonstra o caráter simbólico de adesão ao programa e suas metas entre os órgãos gestores, sugerindo que o compromisso afirmado em papel, não é reproduzido em um “código” compartilhado entre os gestores, não

sendo considerada na administração local e com possível desconhecimento dos gestores a respeito da adesão do município ao programa.

A análise das unidades de registro revelam uma sustentabilidade discursiva em todos os setores (P1 ao P5), contudo desarticulada conceitualmente. A inferência demonstra que no planejamento urbano a sustentabilidade não é um eixo norteador, mas que surge a partir desse, com ações reativas para mitigar impactos.

Esse significado oculto materializa o que Marx (2013) e Harvey (2005) apontam como uma submissão do planejamento às necessidades de expansão do capital. Evidenciado pela afirmação do (P3) na unidade de contexto:

Eu acredito que o desenvolvimento sustentável é... a parte que você consegue trabalhar, com que, você consiga que as cidades se desenvolvam com menos impacto possível, né, para um desenvolvimento urbano você vai ter que fazer o desmatamento, com isso você diminui a permeabilidade do solo solo e assim se vai é... aumentando os impactos ambientais. A sustentabilidade numa contramão, você vai mitigando esses impactos, com uma captação de água de chuva, é uma redistribuição mais correta da população pra ter o menos impacto possível, a parte da geração de energia elétrica, então acredito que o desenvolvimento sustentável, tá mais numa área de desenvolvimento com menos impacto ambiental. (P3, 2025)

Constata-se que para o órgão (P3), “para um desenvolvimento urbano você vai ter que fazer o desmatamento”, em que a sustentabilidade surge apenas como um mitigador de impactos. Sobre este cenário, a prioridade é a acumulação e exploração acima da preservação, onde a sustentabilidade emerge como uma ação para reduzir danos, após a exploração, em que conforme Nogueira (2021), a natureza torna-se um bem a ser consumido perante a lógica do capitalista, na produção do espaço e da mais-valia.

Em relação a ausência da menção ao Programa Cidades Sustentáveis, aponta-se um carácter simbólico, visto a adesão da cidade ao programa, mas desconhecimento da gestão municipal que executa os serviços, apontando um Estado permissivo, como no caso da barragem de Brumadinho (Milanez, *et al.* (2019), em que aguentasse a cidade crescer “sem agredir tanto” (P2), como uma aceitação de agressão ambiental, em prol de um progresso histórico necessário apontado na sociedade capitalista, em que o crescimento das desigualdades e os interesses privados por de trás são mascarados e sobrepõe o interesse público.

Esta subcategoria revela uma fragilidade do discurso e da ação estatal prática e operacionalizada, que será complementada nas subcategorias adiante,

visto que também foram evidenciados estes fatores. O gestor (P5), revela que “[...] durante a entrevista a gente vai formulando”, demonstrando que o conceito de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade são uma abstração. Contudo, os efeitos de sua ausência são algo concreto, inseridos na realidade, como demonstra a fala de (P1).

Então, a gente tá vendo que... globalizando todas as ações que a gente tem assim [...] do homem não... não acompanhar a sustentabilidade, dele invadir, por exemplo, áreas de preservação, tudo isso tem um impacto na saúde global e esse impacto [...] se reflete na saúde como um todo, [...] o impacto que a gente verifica [...] consegue visualizar, que algumas doenças que não eram tão comuns em Ponta Grossa [...] estão emergindo de novo [...] (P1, 2025).

Em que “invasão de áreas de preservação [...]” (P1) e ressurgimento de doenças é algo a ser considerado, visto a existência de desdobramentos visíveis da exploração da natureza.

Desta forma, a existência de fragilidade quanto a um conceito e o conhecimento técnico, resulta em desdobramentos negativos sobre o município, visto que os fatores que englobam o desenvolvimento sustentável e a responsabilidade dos órgãos frente ao compromisso com as ODS e ao próprio Programas Cidades Sustentáveis, não são considerados e efetivados de maneira eficaz.

Este cenário resulta, na ausência da garantia do direito à cidade em sua totalidade para todos os munícipes como o discutido por (Lefebvre, 2011; Harvey, 2014) fragmentando não apenas o espaço urbano, mas o direito a ele. Apresenta também dissonância do instrumento Plano Diretor Municipal (2022) no art. 6º (incisos I e V), que aponta como princípios fundamentais a função social e ambiental da propriedade e o direito à cidade sustentável, garantindo o acesso para as presentes e futuras gerações, pois ao não concretizar uma diretriz comum na prática, falha em operacionalizar a sustentabilidade e equidade (Plano Diretor, art. 6º, inciso IX).

Desta maneira, compreende-se que o município possui compromisso firmado com o desenvolvimento sustentável, que está incluso em documentos que tratam da política urbana municipal, como o Plano Diretor. Contudo, a gestão municipal demonstra desconhecimento de um termo em comum, dos compromissos

firmados pelo município e da articulação necessária entre as políticas para que haja uma cidade sustentável, especialmente no que se refere ao uso de agrotóxicos.

Em relação à subcategoria “instrumentação técnica e gestão de dados espaciais frente à mescla urbano-rural”, infere-se a partir do pólo do emissor, que o órgão (P1) apresentou 2 unidade de registro, o P2: 1, o P3:1; P4: 6 e o P5: 1.

Revela-se que embora a prefeitura possua ferramentas de geoprocessamento, existe uma desarticulação intersetorial e os dados não são utilizados para fins de planejamento integrado.

Ao investigar variáveis inferidas, nota-se que o uso da tecnologia é compartimentado. Enquanto o (P1) utiliza o geoprocessamento para monitoramento ativo de riscos à saúde “[...] mapas de calor [...] denúncias de agrotóxicos”, os órgãos responsáveis pela infraestrutura e planejamento apresentam lacunas na leitura do território em relação a interface urbano-rural e seus riscos. O (P3) discorre que o georreferenciamento “[...] mostra somente o limite [...]” formal entre as áreas rural e urbana, ignorando as “[...] possíveis interferências do zoneamento [...]”. Essa omissão é confirmada pelo (P5), que rege sobre as habitações de interesse social, que desconhece se o mapeamento técnico do órgão possui “distância entre as plantações e os residenciais”, evidenciando uma invisibilização técnica do risco.

Denota-se uma contradição existente, entre a existência de recursos tecnológicos de mapeamento e a ineficácia do planejamento. Lefebvre (2008), denomina como a predominância do espaço concebido, que trata-se do espaço dos planejadores e técnicos, que por meio de mapas e sistemas fragmentam a realidade para exercer um controle institucional, muitas vezes ignorando as vivências e os riscos do espaço vivido pela população na interface urbano-rural.

Visto que é relevante a participação ativa da população para relatar sua realidade, bem como a articulação entre os setores. Em que é necessário tomar conhecimento das características do território para o desenvolvimento sustentável.

Aponta-se que essa fragmentação técnica advém do capitalismo dependente e do particularismo descrito por Fernandes (1975), que ao optar por não mapear as distância entre plantações e habitações, o poder público produz o que a Acselrad (2004) aponta como uma ignorância planejada, que visa favorecer a manutenção do lucro em detrimento da segurança ambiental. Essa significação “segunda” evidência que o Estado desconsidera o georreferenciamento como uma ferramenta de proteção social para não evidenciar o conflito de classes no território

(Marx, 2013) possibilitando que exista a valorização da terra sobre áreas de vulnerabilidade química, visto a configuração espacial pré-existente no município desde o surgimento.

Complementa-se que sem a integração desses dados o cidadão perde a capacidade de exercer o poder coletivo sobre o processo de urbanização (Harvey, 2014), visto que o risco não é mapeado, dessa maneira oficialmente não existe para gestão. Essa lacuna técnica articula-se com a perspectiva de Beck (2018) que aponta que na modernidade existem riscos invisíveis que são imperceptíveis aos sentidos, dependente dessa forma de reconhecimento técnico científico para tornar-se visível muitas das vezes. Desta forma, quando o mapeamento institucional ignora as zonas de conflito, o risco é mantido em uma zona de invisibilidade que desarticula a percepção pública e a fiscalização.

Este cenário revela o caráter permissivo do Estado em que os sistemas espaciais existem e são utilizados apenas como um suporte burocrático, deixando a ocupação do território dentro a dinâmica do capital em detrimento da proteção à saúde e ao meio ambiente derivados do contato com agrotóxicos. Essa lógica, também articula-se com outras formas de exploração do espaço, como a especulação que gera desigualdades sociais latentes no espaço municipal.

Em relação ao uso de dados espaciais destaca-se que a relação urbano-rural e seus desdobramentos são desconsiderados, frente a espacialização do fenômeno, tratando-se de uma fronteira de risco que resulta de articulação histórica entre o poder público e as elites fundiárias.

Constatada por meio das falas de (P4) sobre a “pressão para aumentar o perímetro [...]” e o favorecimento da especulação imobiliária articulam-se com a realidade histórica do município onde o solo é tratado como reserva de valor. Segue a unidade de contexto:

[...] há uma pressão sempre de aumentar o perímetro urbano e isso é confundido inclusive com desenvolvimento né, a gente vê aqui nos discursos, nas votações: “a Ponta Grossa está se desenvolvendo, está indo em direção ao progresso porque está aumentando seu perímetro urbano né, a cidade tá cada vez maior” e se desconsidera que aumentar isso, com áreas agrícolas no meio, com vazios urbanos, que favorece muito mais a especulação imobiliária, do que de fato uma cidade organizada [...] (P4, 2025).

Em complemento a isso, a exclamação de (P2) sobre a pulverização aérea por aviões em áreas de expansão:

“[...] Tem dias em que se vê avião passando aí para pulverizar [...] o único problema é que o perímetro da cidade está se expandindo muito. Agora o Instituto de Planejamento está controlando [...] pra não ter tanta expansão, pra não chegar perto de plantações, né? Mas mesmo assim, algumas são bem próximas” (P2, 2025)

Demonstra-se que a expansão da cidade resultou em um espraiamento, que não foi acompanhado, ou considerado na expansão, resultando em zonas de risco que a população fica diretamente exposta pelo contato com agrotóxicos na área urbana. Aponta-se de acordo com as exclamações e análise, que o planejamento urbano ao aprovar a expansão sobre áreas agricultáveis, instiga a especulação do solo e lucro imobiliário em convivência com o agronegócio, negligenciando a saúde e a proteção do ecossistema da periferia.

Desta maneira, é importante enfatizar que a configuração territorial de Ponta Grossa reflete o que Paula e Moura (2019) discorrem como uma origem pautada nos interesses de fazendeiros influentes, cuja origem nas sesmarias, desta forma, ainda repercute sobre política urbana atual. Essa lógica deriva de um desenvolvimento acelerado pela lógica mercantilista do capital nas cidades (Scheffer e Santos, 2019).

Isso fez com que a cidade crescesse rápido, sob a lógica e interesse do capital, influenciado pelo interesse no município de Ponta Grossa de agentes que possuem poder desde sua constituição, os fazendeiros. Em que o espaço de hegemonia conservadora, faz com que o direito à propriedade privada seja superior ao interesse coletivo (Oliveira, 2013).

A fala de (P4), contribui para esta percepção:

Então essa, eu acredito que essa informação de interface entre rural e urbana, ela é desprezada, quando a gente vai votar o aumento do perímetro urbano é desconsiderado, por exemplo, que dentro do perímetro urbano já existem muitas áreas que são hoje agricultáveis e que talvez a melhor função social que ela exerce da sua propriedade seja por exemplo com um conjunto habitacional, né. (P4)

A vista disso, (P4) aponta que no que refere o desenvolvimento territorial e a expansão do perímetro urbano, a interface urbano-rural é “desprezada, o que remete a submissão do Estado sobre a lógica e interesse de donos de áreas agricultáveis que buscam a valorização imobiliária por meio da expansão do perímetro urbano (Stamoulis; Madalozzo, 2023).

Esse cenário acaba por subordinar o planejamento a um valor de troca, em que existe um centro de decisões e consumo do espaço, onde aqueles que não fazem parte, são excluídos do processo de decisão (Lefebvre, 2011). O que materializa o colonialismo químico proposto por Bombardi (2023), em que as populações em grande parte mais vulneráveis são contaminadas por agrotóxicos, frente à influência da conjuntura de exploração em favor do capital existente, que insere no município de Ponta Grossa áreas agricultáveis no tecido urbano.

O município apresenta um consumo de agrotóxicos que aumentou quase 46% em 12 anos (Adapar, 2024), o que torna a população submetida a uma contaminação que embora invisível, é biologicamente agressiva, tratando-se de um risco químico e socioambiental.

Existiram ações que articulam-se a discussão como: o veto a barreira verde referente a lei dos agrotóxicos; a diminuição de metragem de distância de aplicação do veneno; e o veto a lei que previa penalização de terrenos ociosos, a Lei municipal nº 10753/2011, demonstram exemplos de atuação permissiva do Estado.

Como desdobramento deste cenário, constata-se que a gestão pública falha em garantir a dignidade humana para os munícipes (Araújo, 2022), com a criação de áreas de risco e contaminação generalizada, onde a mescla entre o urbano e o rural, acabam por tornar-se um cenário de injustiça ambiental, visto que os mais afetados por esta miscelânea trata-se da população periférica e com características de vulnerabilidade (Acseirad, 2004).

A categorização apresentada no Quadro 8 resulta da identificação das unidades de registro extraídas das entrevistas, conforme a fase de exploração do material da Análise de Conteúdo de Bardin (2016). As subcategorias emergiram da recorrência temática das falas, preservando-se integralmente as unidades de contexto para garantir fidelidade ao corpus.

Quadro 8 – Conhecimento normativo

(continua)

Categoria Principal (a priori): 1. Legislação e sua Aplicabilidade			
SUBCATEGORIA (a posteriori)	UNIDADE DE REGISTRO (UR)	UNIDADES DE CONTEXTO E REGISTRO (fala integral)	ENTREVISTAD O
1.1 Percepção e Domínio do Marco Regulatório	Conhecimento institucional abrangente na vigilância sanitária	No nosso setor específico, que é a vigilância sanitária, o conhecimento é abrangente, né. Agora, que nem a gente fala assim ó, dentro da secretaria eu tenho setores que não... não necessariamente precisam conhecer tudo, mas quando a gente precisa fiscalizar alguma área, né, então o setor de vigilância e saúde é abrangente, então a gente tem algumas pessoas específicas, né, alguns órgãos específicos, que aí a função deles é só fazer esse acompanhamento, né [...]	P1
	Conhecimento parcial restrito à leitura do diário oficial	Eu vou te falar o seguinte, é... eu conheço a lei porque a gente lê o diário oficial, mas não é repassado... algumas leis são repassadas para nós, pra mim na verdade, mas para a Secretaria, com certeza a secretaria tem conhecimento, né? [...]	P2
	Conhecimento superficial sem aplicação prática interna	Então, nós temos conhecimento da lei, mas dentro do nosso órgão essa lei não, é... não existe aprovações de nada com que liguem, a essa lei ou que estejam vinculadas a essa lei, porque a utilização dela né, mais é uma utilização agrícola em área rural que estaria fora do perímetro urbano. Então não existe nenhuma aprovação de algum... de alguma solicitação feito dentro desta secretaria que vincula a utilização da lei. Conhecimento superficial da lei, sei que ela existe, algumas definições, mas nós não fazemos o uso dela aqui dentro.	P3
	Conhecimento abrangente por envolvimento direto na proposição	Então hoje, como essa daí já está aprovada, meu conhecimento sobre ela é abrangente, até porque eu fui um dos proponentes [...]	P4
	Conhecimento superficial da lei	Conhecimento superficial referente a lei [...]	P5

Quadro 8 – Conhecimento normativo

(continuação)

Categoria Principal (a priori): 1. Legislação e sua Aplicabilidade			
SUBCATEGORIA (a posteriori)	UNIDADE DE REGISTRO (UR)	UNIDADES DE CONTEXTO E REGISTRO (fala integral)	ENTREVISTADO
1.2 Dinâmica de fluxos de atuação, fiscalização, conscientização e denúncia	Existência de fluxo institucional estruturado (fone 156; vigilância; zoonoses; meio ambiente)	Sim... na verdade o fluxo é que nem eu falei pra você, a gente tem um sistema né por exemplo assim ó, que é um sistema que a pessoa pode ligar no telefone no 156 [...] então existe um fluxo que às vezes esse fluxo ele precisa passar pelo meu setor de vigilância sanitária, ele precisa passar pelo meu setor de zoonoses [...] e ele também passa pela parte do meio ambiente né, então esse fluxo pra gente que tá dentro do serviço ele é bem desenhado né [...]	P1
	Tempo de resposta variável entre setores	[...] às vezes o que acontece é que às vezes ele leva um tempo por exemplo, o setor do meio ambiente... pode demorar... duas semanas porque tá faltando funcionário pra ir lá no lugar e dar fazer a vistoria, o meu setor da zoonoses por exemplo pode levar 2, 3 dias pra ir lá no lugar e fazer uma vistoria, mas no contexto geral é interessante e importante falar isso né [...]	P1
	Encaminhamento intersetorial conforme natureza da denúncia	[...] veio uma denúncia que era de agrotóxico, mas não era da doença de cachorro né... então... é um exemplo que a gente tem dessa parte de fluxo mas ele existe né, agora se você perguntar pra mim, viu, existe no papel? Eu... eu acredito que assim o no papel, existe a minha parte assim, a parte da diretoria de saúde existe, a parte do meio ambiente também existe só que, o que falta às vezes assim é quem sabe o primeiro a pegar sabe [...]	P1

Quadro 8 – Conhecimento normativo

(continuação)

Categoria Principal (a priori): 1. Legislação e sua Aplicabilidade			
SUBCATEGORIA (a posteriori)	UNIDADE DE REGISTRO (UR)	UNIDADES DE CONTEXTO E REGISTRO (fala integral)	ENTREVISTADO
1.2 Dinâmica de fluxos de atuação, fiscalização, conscientização e denúncia	Atuação articulada entre vigilância sanitária e meio ambiente	[...] a vigilância sanitária que faz essa parte da... da vistoria, se fez denúncia a gente vai lá, mas a parte assim ó de... agrotóxicos essa parte ela tá mais envolvida com o meio ambiente então, a partir do meio ambiente, se for necessário eles acionam a vigilância sanitária.	P1
	Necessidade de denúncia formal para atuação	[...]se eles são subnotificados eu falo a verdade [...] não tem como a gente saber se realmente ou é porque alguém tem que assoprar tem que dizer aonde que tá evitando pra gente poder tomar alguma atitude [...]	P1
	Exigência de base legal para ação institucional	[...] a gente não pode fazer um ato tem como fazer qualquer medida de ação só na base do achismo [...] qualquer informação que chegue pra gente sem seus meios legais a gente pode ser penalizado[...] se considerar como ilegal ele é punido	P1
	Aplicação contínua da lei em área rural	Eu achei errado, né, porque eles não vão parar de aplicar (risos). Eu tenho certeza que não, e não tem como você multar, como é que você vai multar? Né, um cara que tá fazendo ali, tá plantando, não tem como [...]	P2
	Fiscalização institucional prevista na lei	A nossa função hoje é fiscalizar se os órgãos responsáveis, as secretarias do Poder Executivo estão levando em consideração a lei, né. Porque a lei previa dentre atividades de fiscalização, de atuação, né, pelo uso de agrotóxicos perto das casas, também programas de conscientização	P4

Quadro 8 – Conhecimento normativo

(continuação)

Categoria Principal (a priori): 1. Legislação e sua Aplicabilidade			
SUBCATEGORIA (a posteriori)	UNIDADE DE REGISTRO (UR)	UNIDADES DE CONTEXTO E REGISTRO (fala integral)	ENTREVISTADO
1.2 Dinâmica de fluxos de atuação, fiscalização, conscientização e denúncia	Reconhecimento da existência de fluxo institucional	Eu desconheço a existência de um fluxo.	P5
	Ausência de campanha específica sobre agrotóxicos	[...] Mas assim, a prefeitura ou [...] vigilância e saúde não trabalhou com nenhuma campanha em relação à agrotóxicos, isso que eu falo pra você, porque a gente não... a gente tem o acompanhamento de todos... de todo... de tudo que a gente fez na área, né, mas a gente não fez pra isso [...]	P1
	Necessidade de campanha intersetorial	[...] É interessante fazer uma campanha em relação aos agrotóxicos [...] falar com o pessoal da agricultura, falar com o pessoal do meio ambiente [...] de repente é, é uma ideia assim que vai ter que fazer né surgiu daqui ó... mas eu acho que era isso.	P1
	Subnotificação e necessidade de participação popular	Como é que a gente vai pegar subnotificação, se já é subnotificação é porque a gente não fica sabendo [...] Então vai ter que trabalhar a população pra notificar essa é o ponto chave, pessoal se vocês estão com problema então se vocês não notificarem a gente não pode fazer nada [...]	P1
	Ausência de campanhas preventivas voltadas à população exposta	eu posso afirmar categoricamente que no nosso processo fiscalizatório é que não existe nenhum tipo de campanha envolvendo o conhecimento da legislação, tanto pela população potencialmente afetada, né, aqueles moradores que podem respirar, ter contato físico, enfim, com os agrotóxicos como, né, das áreas lindeiras às lavouras, como dos agricultores e proprietários rurais que fazem usos dos agrotóxicos. Não há um conhecimento, eu acho, não foi feito, não foram feitas campanhas pelo poder executivo nesse sentido.	P4

Quadro 8 – Conhecimento normativo

(continuação)

Categoria Principal (a priori): 1. Legislação e sua Aplicabilidade			
SUBCATEGORIA (a posteriori)	UNIDADE DE REGISTRO (UR)	UNIDADES DE CONTEXTO E REGISTRO (fala integral)	ENTREVISTADO
1.2 Dinâmica de fluxos de atuação, fiscalização, conscientização e denúncia	Desconhecimento sobre campanhas de divulgação da lei	[...] Desconheço porque, na verdade é... eu acho que, eu acho que nós temos uma Secretaria Municipal de Agricultura, talvez ela devesse fazer uma campanha para alertar os produtores da existência que não... da existência da lei né, porque tenho certeza de que muitos não conhecem, eu nunca vi campanha sobre isso. Então eu desconheço isso, não tenho como te responder.	P2
	Ausência de campanhas articuladas entre secretarias	Não, como te falei né. Só para a gente frisar, não faz parte dessa secretaria, nós temos a secretaria da agricultura e do meio ambiente, eu acho que as duas estariam mais ligadas a essa lei aí, né.	P3
	Inexistência de campanhas preventivas	Eu acrescento que não houve campanhas neste sentido	P4
	Desconhecimento de campanhas no município	No município? Desconheço, até hoje vi nenhuma.	P5
1.3 Lacunas do regulamento e institucionais: desarticulação	Ausência de prioridade institucional para campanhas sobre agrotóxicos	[...] A gente trabalhou com campanhas relacionadas a parte de saúde, por exemplo, da dengue... muita coisa que a gente era o ponto chave, a gente trabalhou com campanhas, por exemplo, do... do zika, sarampo, vacinação, né, mas até mesmo se eu falar pra você, como não teve nem uma denúncia, não teve nada relacionado aos agrotóxicos, que a gente pegasse aqui dentro da vigilância e saúde, né... então a gente não... não colocou... não... não... não tá sendo uma prioridade, né, mas caberia, né... quem sabe com o passar do tempo assim a gente conseguisse é... unir forças pra fazer uma campanha pra população, principalmente os agricultores, o pessoal que utiliza esse tipo de material [...]	P1

Quadro 8 – Conhecimento normativo

(continuação)

Categoria Principal (a priori): 1. Legislação e sua Aplicabilidade			
SUBCATEGORIA (a posteriori)	UNIDADE DE REGISTRO (UR)	UNIDADES DE CONTEXTO E REGISTRO (fala integral)	ENTREVISTADO
1.3 Lacunas do regulamento e institucionais: desarticulação	Ausência de código sanitário municipal	Ponta Grossa não tem um código sanitário, pensa se a gente tem a vigilância sanitária utiliza a... a código sanitário que a gente utiliza do estado que é muito amplo [...] a gente tem que colocar pra discutir [...] fazer fiscalização da área da agricultura, né tudo isso colocado essa... a legislação né dos agrotóxicos [...]	P1
	Agrotóxicos não são demanda prioritária da vigilância sanitária	agrotóxico em si, não é uma das principais demandas que vem é pra área de saúde mas sempre que vem, é investigado, provavelmente ela deve ir mais pra área do meio ambiente né é [...] porque daí pra esses casos eles não precisam chamar a vigilância sanitária aí eles, eles mesmo fazem a parte de multa e procedimento ambiental.	P1
	Limitação operacional por falta de recursos	É, viu eu sei que a vigilância sanitária a gente já faz essa... a gente já faz, mas eu não sabia que o recurso ficou pra vigilância sanitária né, mas assim ó... eu vou dar uma olhada só nessa, nisso que você falou... de repente só tá na lei vai que colocaram e não veio dinheiro.	P1
	Percepção de incoerência normativa frente à prática agrícola consolidada	Porque, o que você vai fazer? Você passou a vida inteira aplicando veneno, daí chega uma lei dessa e fala que você não pode [...] mas foi a cidade que cresceu, não eles. Então é uma lei contra o agricultor.	P2
	Falta de investimento em fiscalização e canais de denúncia	Acho que a inclusão no diagnóstico municipal de Habitação de Interesse Social, né, dessas proximidades, é... os editais pra novos programas habitacionais, é que se verifique a questão da localização pra que, né, os terrenos não fiquem próximos. É acho que a questão da promoção de... capacitação para equipe do órgão gestor, né. E a questão do investimento realmente em campanha junto a comunidade, para questão de fiscalização, né, canais de comunicação mesmo, referente às denúncias que a população pode realizar [...]	P5

Quadro 8 – Conhecimento normativo

(continuação)

Categoria Principal (a priori): 1. Legislação e sua Aplicabilidade			
SUBCATEGORIA (a posteriori)	UNIDADE DE REGISTRO (UR)	UNIDADES DE CONTEXTO E REGISTRO (fala integral)	ENTREVISTADO
1.3 Lacunas do regulamento e institucionais: desarticulação	Ausência de aplicação prática da “cortina verde”	[...] Então eu comecei a cortina verde, a cortina verde tu vai servir, porque essas áreas que eu te falei é perto da agricultura [...] não existe nada sobre isso na lei em Ponta Grossa. Isso é uma coisa minha mesmo [...]	P2
	Ineficácia da lei sem barreira vegetal mínima	Não! Não contribui em nada. Porque o que deveria ser feito, eu acho, é não deixar expandir tanto em áreas agricultáveis, né porque a nossa cidade não é uma cidade de agricultura, é uma cidade mais industrial. [...] Que eles queriam é que o próprio agricultor fizesse a cortina verde. E tá errado, porque não é ele que tá avançando, quem tá avançando é a parte imobiliária [...] deveria ser mais alguma coisa aqui como a cortina verde, para proteger sabe? Não só impedir que aplicasse [...] fazendo no mínimo 50 metros de barreira vegetal, não ia acontecer de contaminação [...] eu acredito que a lei é falha.	P2
	Ausência de exigência de barreira natural nos projetos de implantação	[...] No momento da aprovação dos projetos de implantação, né, porque você tem lá uma gleba, que esteja dentro do perímetro urbano, mas que faça a divisa com uma área rural, então a gente prevê, né, alguma linha verde, uma... um caminho de amortecimento, para que faça uma divisa, né, natural ali, que não se... que não se... que essa mata ciliar ali, seja protegida, evitando né, essa essa contaminação, seria mais dessa forma, um corredor verde, né, seria isso aí.	P3
	Redução da distância mínima e ausência de barreira física	[...] o projeto original era uma proposta de 300 m de distância [...] Inclusive nós tínhamos que, ou era 300 metros independente de uma barreira física, né, com vegetação, ou 50 metros com barreira física [...] às comissões aprovaram emendas baixando esse número para 50 metros [...] sem qualquer barreira física. A gente acredita que não há distância segura da aplicação do agrotóxico.	P4

Quadro 8 – Conhecimento normativo

(continuação)

Categoria Principal (a priori): 1. Legislação e sua Aplicabilidade			
SUBCATEGORIA (a posteriori)	UNIDADE DE REGISTRO (UR)	UNIDADES DE CONTEXTO E REGISTRO (fala integral)	ENTREVISTADO
1.3 Lacunas do regulamento e institucionais: desarticulação	Proibição legal sem instrumentos territoriais equivalentes (ausência de cinturão verde)	Eu acredito que há um desafio legislativo que é aumentar essa, essa faixa que é proibida aplicação de agrotóxico e também para novos conjuntos residenciais, para quem já venha previsto barreiras com vegetação que aumentam a proteção das pessoas [...] Eu acredito que deveria haver, além de campanhas relacionadas a atividades agrícolas que usam agrotóxicos, se priorizar no zoneamento, no planejamento da, né, dessas áreas que são de cinturão que não é. É verde! Mas não é característico como de outros municípios que têm o cinturão verde de produção de pequenas propriedades com produção de hortaliça, né. Ponta Grossa tem uma característica de latifúndios no entorno do perímetro urbano.	P4
	Falta de campanhas previstas na lei e ausência de conscientização ativa	Com a lei que existe, eu penso que deveria ser feito as campanhas que estão previstas né, pela. Hoje tá no, na pasta da Saúde essa responsabilidade e acho que tem tudo a ver né, tanto pra que os agricultores e proprietários de terra tenham conscientização de não fazer o uso de agrotóxicos perto, seja pela, pela consciência né, de não afetar as outras pessoas ou pela consciência mesmo de não ser autuado pela, por uma possível denúncia, né. E também é... na conscientização das pessoas que vivem nessas áreas para que elas façam denúncias quando isso ocorre, quando há aplicação de agrotóxico dentro dessa faixa de 50 metros, porque a gente percebe né, tem uma percepção que as pessoas não sabem da lei, não sabem que podem denunciar, não sabem que é proibido. Então acho que nesse sentido é que a gente vai dar funcionalidade para legislação que já tá aprovada	P4

Quadro 8 – Conhecimento normativo

(continuação)

Categoria Principal (a priori): 1. Legislação e sua Aplicabilidade			
SUBCATEGORIA (a posteriori)	UNIDADE DE REGISTRO (UR)	UNIDADES DE CONTEXTO E REGISTRO (fala integral)	ENTREVISTADO
1.3 Lacunas do regulamento e institucionais: desarticulação	Fragmentação institucional e ausência de planejamento integrado	Eu acho que um dos maiores desafios é essa abordagem integrada entre secretarias, né. É... a questão do planejamento, é urbano, e a questão, dessa própria questão de, de, de... são só de fiscalização, mas é, a questão de campanhas mesmo de incentivo né, pra pra população pra que se comunique, para que se entenda a importância da lei principalmente em relação à questão de prevenção né. É, canais de comunicação acho que isso a gente deixa muito a desejar né, as duas secretarias no caso no tanto o meio ambiente, quanto a secretaria da família em relação à superintendência de habitação.	P5
	Fiscalização condicionada à denúncia	[...] eu falo pra você que a gente precisa ter um feedback precisa ter um ponto inicial pra gente ir investigar, porque a vigilância ela tem essa parte de você fazer e fiscalizar [...] mas a fiscalização que a gente faz de acordo com as denúncias e de acordo com o que vem da população [...]	P1
	Dificuldade de acesso a dados interinstitucionais	Boa pergunta (risos). Eu acho que quem poderia responder isso daí... Talvez a nossa secretária tenha, mas eu não tenho esse dado, porque não é, não é. Cada setor, é um setor, tem bastante na secretaria, mas é... O Instituto de Planejamento Urbano deve ter, que é o IPLAN, né que é o local mais correto de você conseguir esses dados né. Não sei na secretaria de agricultura, de Meio Ambiente. Porque meio ambiente nós não lidamos com a área urbana né, só.	P2
	Centralização de informações no IPLAN	Então o IPLAN ele pega, ele sabe qual que é a limitação de todo o perímetro né, de todas as zonas que podem ser ocupadas dentro desse perímetro. Então... eu acho mais interessante o IPLAN responder essa questão aí.	P2

Quadro 8 – Conhecimento normativo

(continuação)

Categoria Principal (a priori): 1. Legislação e sua Aplicabilidade			
SUBCATEGORIA (a posteriori)	UNIDADE DE REGISTRO (UR)	UNIDADES DE CONTEXTO E REGISTRO (fala integral)	ENTREVISTADO
1.3 Lacunas do regulamento e institucionais: desarticulação	Fragmentação institucional entre órgãos urbanos e ambientais	Não diretamente, né, por que o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano ele trabalha somente dentro da área urbana, quando envolve questões ligadas à área rural, aí entra a Secretaria do Meio Ambiente, que faz parte de um conselho, conselho deliberativo do IPLAN e quando ainda, a gente se encontra próximo ao perímetro urbano, onde o vizinho também é uma área rural aí, é, entra o Instituto de Água e Terra né, o IAT que é do governo do estado, seria isso.	P3
	Ausência de fiscalização sobre impactos e zoneamento	Então a gente não trabalha nesta, nesta secretaria sobre esses impactos é, produzidos, né, pelo zoneamento, entre o zoneamento rural e o zoneamento urbano, né, embora até exista dentro do perímetro urbano áreas que estão inclusas no perímetro urbano, mas são utilizáveis para a produção agrícola, é essas áreas são mapeadas pela Secretaria do Meio Ambiente, onde eles têm esse controle, né, Secretaria de Controle de Zoonoses, entre outros controles mais ligados à área do meio ambiente e à produção agrícola.	P3
	Ausência de campanhas na área da saúde	Não, aí eu falo pra você, como ele tá mais voltado pra área de...meio ambiente, de... de... de colocar... a gente colocaria mais pra parte de agrotóxico. A gente não... dentro da área de saúde, a gente elaborou ou não trabalhou em nenhuma campanha pra isso, pra esse tipo de conhecimento, não.	P1
	Sugestão de campanha pela Secretaria de Agricultura	Desconheço porque, na verdade é... eu acho que, eu acho que nós temos uma Secretaria Municipal de Agricultura, talvez ela devesse fazer uma campanha para alertar os produtores	P2

Quadro 8 – Conhecimento normativo

(conclusão)

Categoria Principal (a priori): 1. Legislação e sua Aplicabilidade			
SUBCATEGORIA (a posteriori)	UNIDADE DE REGISTRO (UR)	UNIDADES DE CONTEXTO E REGISTRO (fala integral)	ENTREVISTADO
1.3 Lacunas do regulamento e institucionais: desarticulação	Desconhecimento sobre mapeamento de áreas com uso de agrotóxicos	Eu acho que a questão da atuação da secretaria deveria ser articulada com o meio ambiente, né [...] To aqui muitos meses, mas eu realmente desconheço que existe esse mapeamento das áreas é... Com, que utilizam agrotóxicos [...] Realmente essa interface entre as duas secretarias [...]	P5

Fonte: A autora, com base nos dados coletados nas entrevistas

Com relação à subcategoria “Percepção e Domínio do Marco Regulatório”, infere-se por meio do polo emissor que os órgãos (P1) e (P4) apresentaram conhecimento abrangente, enquanto (P2) apresentou conhecimento parcial e P3 e P5 conhecimento superficial. Destaca-se que (P1) apresenta, 2 unidades de registro; P2:1; P3:2; P4:2; P5: 2.

A análise das unidades de registro agrupadas na categoria “Legislação e sua Aplicabilidade” evidencia um cenário de conhecimento normativo heterogêneo entre os entrevistados, variando entre domínio abrangente, conhecimento parcial e desconhecimento operacional da lei. Observa-se ainda que, embora a legislação exista formalmente, sua aplicabilidade encontra entraves institucionais relacionados à fragmentação intersetorial, à ausência de campanhas educativas, à insuficiência de fiscalização ativa e à dependência de denúncias para atuação. As falas revelam recorrência de núcleos temáticos ligados à desarticulação institucional, à inexistência de instrumentos preventivos e à limitação operacional por ausência de recursos ou planejamento integrado, configurando lacunas entre norma jurídica e prática administrativa.

Com relação às variáveis de inferência, percebe-se que a base de conhecimento da legislação ocorre nas duas pontas do processo, no proponente legislativo (P4) e no executor a vigilância sanitária (P1). Entretanto, a afirmação de desconhecimento da recente alteração (Lei nº 15925/2025) pelo (P1) e o relato de

(P3) de que o órgão não usa a lei, pois ele acredita que refere-se somente ao meio rural a responsabilidade, sinalizam uma fragmentação do processo

Verifica-se como variável inferida, um isolamento comunicacional entre as pastas, no qual o conhecimento da lei não circula como um instrumento de planejamento integrado, mas apresenta-se como uma norma específica de setores isolados. A significação “segunda” aponta que a legislação é percebida como uma responsabilidade de outros, onde o domínio técnico é compartimentado para evitar a responsabilidade institucional, resultando em uma desarticulação institucional em que não há responsáveis.

Essa distinção no domínio da legislação reflete a falha na mobilização de recursos e processos para alcançar os objetivos da sociedade, descrita por Araújo (2022). Se a gestão pública deve representar o interesse coletivo por meio de normas pactuadas, o desconhecimento de órgãos relevantes como o (P3) desenvolvimento urbano e habitação de interesse social (P5) comprometem a legalidade e a eficiência (art. 37, CF/88) ao alegar que a lei não vincula sua secretaria por tratar de área rural, o gestor ignora o princípio da intersetorialidade previsto no Plano Diretor (2022) o qual é o instrumento que direciona as ações do IPLAN. Como pontua Sposati (2009) essa postura aponta uma prática fragmentada onde o gestor se limita a missão estatutária imediata, vinculado somente ao seu setor, desconsiderando a visão macro do desenvolvimento urbano que envolve o direito à cidade e a saúde pública.

Mesmo tendo sido regulamentado recentemente o responsável pela execução da legislação, sendo a vigilância sanitária em saúde, esta deve ser considerada em outros órgãos em relação a sua atuação, sendo que para eficácia da lei é relevante articulação intersetorial. Visto que a lei só emerge de um problema criado pelo planejamento urbano que possibilita a existência de áreas agrícolas no perímetro urbano e limítrofes com habitações e equipamentos públicos.

Destaca-se que a subcategoria “Dinâmicas de fluxos de atuação, fiscalização, conscientização e denúncia”, identificou-se que o órgão (P1), apresentou 14 unidades de registro, o P2: 2; P3: 1; P4: 5; P5: 2, das quais as mais representativas, seguem demonstradas no quadro acima, pelo critério de representatividade.

A partir do pólo do emissor infere-se que a dinâmica do enfrentamento aos impactos dos agrotóxicos no município é estritamente reativa e fragmentada,

baseada em ações que visam mitigar impactos ao contrário de uma prevenção, associando-se a compreensão do desenvolvimento sustentável e sustentabilidade. Como indicadores de significação, observa-se que o fluxo só é iniciado após a ocorrência do agravo, por meio de notificação compulsória por intoxicação ou por meio de denúncia via 156, evidenciando um Estado que aguarda o “alguém passar mal” (P1), para então agir.

Identifica-se como variável inferida que a ausência absoluta de campanhas de conscientização, confirmada por todos os entrevistados, gera um ciclo de sub notificação deliberada, em que a falta de informação da população garante a invisibilidade do problema e a manutenção do *status quo* das áreas de fronteira urbano-rural.

A significação “segunda” aponta uma inércia institucional, visto que enquanto a saúde (P1) aguarda a denúncia “legal” para não ser penalizada, o legislativo (P4), admite desconhecer a eficácia da lei e a habitação de interesse social (P5), desconhece o fluxo.

A dependência exclusiva de denúncias e notificações compulsórias para a ação do Estado em Ponta Grossa em relação à aplicação de agrotóxicos e seus desdobramentos, aponta a Lei nº14.965/ 2024 como uma lei simbólica. Visto que a lei simbólica é uma norma criada para dar resposta política imediata, mas sem intenção real de eficácia.

Aponta Azevedo (2014), que no Estado brasileiro, a fonte do direito é a vontade popular, em que é adotado o sistema *Civil Law*, neste a vontade popular é manifestada por representantes eleitos, em que os legisladores sempre devem atuar em prol do interesse público, inexistindo margem para desvio desta regra.

Dessa forma, uma legislação é criada com a finalidade de garantir os interesses públicos, os interesses da população e é inexistente margem para que outros interesses sejam abordados por representantes, como o caso de interesse privado. Contudo, no município de Ponta Grossa, evidencia-se sobreposição de interesses privados em detrimento da saúde pública e ambiental.

Se a população que é afetada não é sensibilizada e os gestores admitem essa questão categoricamente “não existe nenhum tipo de campanha promovendo conhecimento da legislação” (P4) e que a prefeitura “não trabalhou com nenhuma campanha em relação a agrotóxico” (P1), o Estado acaba por anular a capacidade de auto organização da sociedade. Visto que, na sociedade de risco discutida por

Beck (2018), os riscos químicos são invisíveis aos sentidos e ao contraste a falta de educação ambiental para a população, naturaliza esse risco.

Complementa-se que além da inércia institucional, ocorre a transferência de responsabilidade para a vítima do cenário em que (P1) afirma “tem que assoprar, tem que dizer aonde que está ventando pra gente poder tomar alguma atitude”, ignorando que o cidadão desinformado não possui meios de identificar a deriva invisível, bem como, sem o conhecimento da existência da lei, não vai identificar a utilização de agrotóxicos a menos de 50 metros como infração, e mesmo que identifique, a inexistência de campanhas, veda a possibilidade de denúncia, visto o desconhecimento de qual canal utilizar para isto.

A fala de (P2) ao rir da aplicabilidade da lei afirmando que “ [...] eles não vão parar de aplicar (risos)” reflete um negacionismo em favor do capital (Mendonça, 2021) onde a impunidade é aceita diante da força econômica do setor agrícola. Esse ceticismo do gestor aponta que a norma possui um caráter meramente figurativo, buscando apenas a apaziguar pressões sociais momentâneas. Em que o (P1) ao exclamar que o setor da saúde “não fez nada pra isso” o município descumpra a própria legislação que ele deveria implementar.

A desarticulação entre meio ambiente e a saúde em que a responsabilidade “passou de uma secretaria para outra” (P4) e o desconhecimento de (P1), quanto a isso reforça a tese de lei simbólica, em que o resultado é uma manutenção do estado atual da produção agrícola sobre a vida urbana, utilizando a lei como uma barreira que favorece a sociedade na norma, resultando numa injustiça social nas periferias de Ponta Grossa onde o Estado espera o sintoma clínico “se usou, alguém vai passar mal [...] Algum sintoma vai ter” (P1) para admitir que o território está contaminado.

Observa-se, a partir do polo do emissor, que em relação à subcategoria “Lacunas do Regulamento e Institucionais: Desarticulação”, o órgão P1 apresentou 7 unidades de registro; o P2: 7; o P3: 4; o P4: 5; e o P5: 3.

Infer-se que a subcategoria complementa a discussão sobre simbolismo, visto que Lei municipal nº 14.965/2024 configura-se como legislação simbólica, instituída para produzir um efeito de apaziguamento social sem alterar a lógica pré existente da produção agrícola. Como recorrências, destaca-se que apesar da pressão popular e científica, a norma foi editada e sua eficácia de proteger a população diminuída, visto a retirada de barreiras verdes e redução de distâncias,

bem como carece de articulação entre os órgãos, onde a saúde (P1) relata que o tema não é prioridade e o meio ambiente (P2) a consideram um ataque ao produtor.

Identifica-se com variável inferida que a gestão municipal está sobre a ótica da hegemonia conservadora do município que atende interesses privados (Oliveira, 2013), articulada com um *marketing* da indústria cultural, onde o “agro é tudo”, sendo uma potência positiva para o Brasil e que influência sobre o que é possível (Santos; Silva; Maciel, 2019), o que imobiliza a fiscalização e mantém o cenário urbano de existência de fazendas urbanas para benefício econômico privado. A significação “segunda”, aponta que o Estado agiu para conter os efeitos colaterais (Azevedo, 2014) de uma discussão que poderia diminuir a boa imagem do agronegócio local e seus ganhos criando um regulamento isolado.

A desarticulação institucional no município de Ponta Grossa aponta que a lei não foi inserida para gerar proteção real, mas para uma função meramente simbólica de “apaziguar os ânimos” (Azevedo, 2014), posterior à pressão social e à intervenção do Ministério Público.

As falas dos gestores apontam ações administrativas que agem de forma reativa, como onde o gestor da saúde afirma “como não teve nenhuma denúncia, não teve nada relacionado aos agrotóxicos que a gente pegasse aqui dentro da vigilância e saúde, então não está sendo uma prioridade” (P1). Essa postura transfere a responsabilidade para a população, no caso da lei, a vítima por contaminação, sobre o viés da justificativa de que “o *start* inicial, o *feedback* inicial, tem que vir da população como um todo” (P1).

Essa fragmentação materializa uma desarticulação institucional, agravado pelo desconhecimento orçamentário do órgão gestor: “não sabia que o recurso ficou para vigilância sanitária [...] De repente só está na lei, vai que colocaram e não veio dinheiro” (P1).

A ineficácia da legislação é reforçada pela resistência ideológica interna e pela visão de que a lei é uma barreira para o desenvolvimento econômico individual. Para o meio ambiente (P2) a norma reflete um erro político e técnico: “eu achei errado, né, porque eles não vão parar de aplicar. Eu tenho certeza que não, e não tem como você multar [...] foi a cidade que cresceu, não eles. Então é uma lei contra o agricultor” (P2). Essa fala se assemelha a discussão relacionada ao negacionismo em favor do capital discutido por Mendonça (2021) bem como, articulada com a influência direta da indústria cultural em que o agronegócio é visto como fator

econômico importante conforme a influência e que gera um apelo da população (Santos; Silva; Maciel, 2019). Contudo, esse cenário oculta os riscos da deriva sobre o *marketing* do progresso, em que ao se tratar de um agente vinculado à agricultura, de grande influência, não existem penalizações, mesmo com a existência de legislação.

Destaca-se que a legislação, não visa causar danos aos agricultores, mas possui como objetivo principal proteger a população dos riscos à saúde pelo contato com agrotóxicos. Contribuir para um desenvolvimento sustentável, articulado com metas assumidas pelo município, como reduzir o uso de agrotóxicos. Visto que, a conscientização proposta pela lei abrange toda a população, aqueles afetados pelo contato com o veneno; bem como, aqueles que utilizam.

O foco é proteger a saúde pública, evitando que a população tenha contato com o veneno, que pode causar várias doenças a curto e longo prazo, que incluem a intoxicação, aquele risco que é visível e identificável, bem como aqueles que são invisíveis e não associado muitas das vezes ao contato com veneno, como o câncer, alteração celular, mudanças climáticas, dentre outros (Heinrich Böll Stiftung, 2023).

Compreende-se por meio das análises que o principal responsável é a Vigilância Sanitária em Saúde designada pelo legislativo por meio de solicitação do executivo. Por compreender que é necessário um responsável técnico pela aplicação da lei, para torná-la eficaz, e como refere a aplicação do veneno que vai afetar a população que mora em habitações e utiliza equipamentos públicos que estão próximos de áreas agricultáveis, subentende-se que a lei engloba a saúde como foco principal. Contudo, como mencionado anteriormente, é necessário utilizar-se da compreensão desta, para visualizar os problemas do territórios de maneira articulada, problemas estes evidenciados na presente pesquisa.

Como (P4) pontua, não seria necessário a legislação se o desenvolvimento urbano não engloba-se as áreas agrícolas.

Em relação aos impactos no meio ambiente, estão diretamente relacionados à saúde pública, visto que uma contaminação generalizada da natureza resulta na contaminação de humanos. Contudo, fica explícito que em relação ao meio ambiente é regulado no município que a Secretária do Meio Ambiente por meio da Lei Municipal nº 11233/2012, deve fiscalizar o uso de agrotóxicos em áreas de preservação permanente, visto sua proibição, função compartilhada com o Instituto Água e Terra (IAT).

Destaca-se que a exclusão das barreiras verdes no texto final da legislação é severamente criticado pelo legislador (P4), que aponta que “as comissões aprovaram emendas baixando esse número para 50 metros, sem qualquer barreira física”, o que demonstra que o legislativo cede a interesses fundiários, ignorando que a barreira é um fator importante para proteção da saúde pública, em especial daqueles que residem na proximidade de áreas agricultáveis.

Associado a flexibilização da legislação pelo legislativo, existe uma isenção protetiva por meio de outros órgãos relacionados ao planejamento urbano. Como o IPLAN (P3), que discorre que “o instituto trabalha somente dentro da área urbana”, ignorando que os agrotóxicos são aplicados dentro da área urbana e que a existência de áreas agrícolas no perímetro urbano resulta do planejamento da cidade, em que a proteção da população pode ser afetada, fator ao qual o desenvolvimento da cidade é direcionado e o objetivo final.

Articulado a esta isenção de responsabilidade sobre os desdobramentos negativos, o que demonstra uma ineficácia da própria política urbana municipal. A desarticulação entre os órgãos é evidente, visto que (P5), aponta que “um dos maiores desafios é essa abordagem integrada entre as secretarias” e os canais de comunicação “deixam muito a desejar”. Apontando que a articulação entre as secretarias é um fator relevante para a eficácia da lei, o (P5) aponta necessidade de articulação com a Secretaria de Meio Ambiente, mas é evidente que os riscos por contato com agrotóxicos, abrange todos os órgãos.

Esse cenário de omissão estatal a respeito da temática, resulta conforme Carvalho (2002), em uma cidadania fragmentada, visto que ao desconhecimento da questão limita a participação da população, com canais de denúncias desconhecidos e pouco eficazes, em que a lei existe sobre um carácter meramente simbólico, fragmentando o direito à cidade.

Essa lógica é confirmada pela inexistência de um fluxo específico, fiscalização e campanhas, bem como é necessário citar: o veto da barreira verde apontado como elemento essencial pelas falas de P2, P4 e P5 para proteção eficaz da população.

Evidencia-se que o cenário especulativo do solo em Ponta Grossa está diretamente relacionado à legislação, visto que é um dos principais fatores de influência de agentes privados sobre a fragilidade institucional, que insere as áreas agrícolas no perímetro urbano. Contudo, que resulta na exposição ao risco da

população com uma cidadania fragmentada, bem como gera impactos ambientais, tudo em detrimento da produção de *commodities* e especulação do solo na expansão urbana.

Os resultados obtidos por meio das categorias de análise, apontam que além de possibilitar a exposição ao risco da população, a gestão desses riscos por contaminação por agrotóxicos é quase inexistente no que refere a gestão pública municipal, com desconhecimento e desarticulação, em que é evidenciado uma contradição entre a existência da lei e a realidade socioespacial.

A existência de áreas agricultáveis no perímetro urbano limítrofe com habitações, com uma metragem demonstrada que pode ser menor do que 50 metros, muitas vezes separado por um: muro, cerca, ou pela própria parede da habitação, é caracterizada não apenas como uma falha técnica isolada, mas possui responsabilidade relacionada ao planejamento urbano, que acaba por possibilitar a existência dessa proximidade que gera riscos em que segundo Oliveira (2013), contribui para privilegiar a maximização da renda da terra acima da garantia de uma saúde pública e ambiental.

Esta lógica está relacionada a omissão estatal que é discutida por Mendonça (2021), visto que, a Lei nº 14.965/2024 ao tratar-se de simbólica, apresenta a ausência de um fluxo existente adequado e bem delimitado, sem fiscalizações efetivas e com vetos pelo legislativo da barreira verde, em que o Estado acaba por agir para apaziguar conflitos latentes no território de maneira imediata preservando o setor produtivo.

Como consequência dessa omissão do Estado, a população é exposta ao risco, no caso de Ponta Grossa um risco generalizado e invisível (Beck, 2018), em que todos são atingidos independente da classe social, como demonstrado nos mapas anteriores, contudo desproporcional, atingindo em maior parte a população segregada na periferia e invisível pela omissão estatal, ao tratar do tema e desconhecimento da população.

Aponta-se que Ponta Grossa, apresenta um município onde a cidadania não chega para todos, em especial para aqueles que estão longe do centro da cidade, próximos à periferia, em que constata-se uma cidadania fragmentada. A garantia de uma cidade sustentável pactuada por agendas globais, pelo Programa Cidade Sustentável e pela própria legislação municipal, na prática é negada para a população pela falta de conhecimento e desarticulação institucional. Onde, o risco

de contaminação por agrotóxicos é perpetuado, instigado pela invisibilidade aumentada pela ausência de campanhas previstas na legislação.

Dessa forma, o município possui um espaço urbano que reproduz injustiça ambiental articulada com o risco, visto a conjuntura de exposição. A lei dos agrotóxicos é apontada como um recurso do Estado, visto a exposição do problema pela população, em que este aparenta função protetora, contudo na prática não se realiza as ações criadas em lei para solucionar o problema de forma concreta. Mantendo o município em risco socioambiental como uma questão aceitável, visto a continuidade da expansão da fronteira imobiliária e agrícola dentro do perímetro urbano, que favorece os agentes privados e sujeita a população, com ênfase as mais vulneráveis socialmente como os moradores de conjuntos habitacionais aos impactos dos agrotóxicos.

5 CONCLUSÃO

A pesquisa em conformidade com seus objetivos, possibilitou compreender a interface do desenvolvimento sustentável em relação à política urbana de Ponta Grossa, demonstrando que é marcada historicamente por profundas contradições no que se refere às habitações que estão limítrofes com áreas agricultáveis.

Evidencia que a dinâmica espacial do município permanece associada aos interesses privados fundiários, com a influência dos detentores de terras sobre decisões territoriais. A pesquisa demonstrou que a transição de ausência normativa sobre agrotóxicos no município para a existência da Lei nº 14.965/2024 visando a proteção da população, revelou-se simbólica, visto a inexistência de fiscalização, canal de denúncia eficaz, campanhas e conhecimento da gestão sobre a norma.

Assim, responde-se à questão de pesquisa ao demonstrar que a interface entre desenvolvimento sustentável e política urbana em Ponta Grossa é tensionada pela permanência de interesses fundiários privados, pela fragmentação institucional e pela implementação simbólica da Lei nº 14.965/2024, o que compromete a efetiva proteção das populações residentes em áreas limítrofes às zonas agricultáveis.

A espacialização das áreas agricultáveis dentro do perímetro urbano por meio da produção dos mapas temáticos, possibilitou visualizar o fenômeno da mescla destas áreas e a construção de habitações na área urbana demonstrando como o planejamento não considera essa interface.

Foi possível concluir que diferente dos condomínios de alto padrão que escolhem a localização, os conjuntos habitacionais de interesse social são direcionados para as bordas periféricas por meio de uma lógica excludente, efetivada pelo Estado. Constatou-se que 100% dos conjuntos localizados a menos de 500 metros de áreas agricultáveis dos quais 63,16% a menos de 50 metros, expondo as famílias de baixa renda a riscos imediatos e crônicos por contato com agrotóxicos.

Embora alguns condomínios de alto padrão promovam a proximidade com a natureza como um atrativo e os moradores, optem por residir com distância do centro da cidade para menor contato com poluição sonora, atmosférica, dentre outros para melhor qualidade de vida 51,11% desses também estão localizados em zona de risco, ou seja, a menos de 500 metros de áreas agricultáveis e 28,89% a menos de 50 metros, estando sujeitos a contaminação química por agrotóxicos,

evidenciando que o risco é generalizado, embora a capacidade de enfrentamento aos seus desdobramentos pode variar conforme a classe social.

Dessa forma, o Estado ao retirar questões que foram considerados importantes cientificamente e pela própria gestão municipal como a obrigatoriedade de barreiras verdes, acaba por privilegiar o interesse privado em detrimento da saúde pública e do desenvolvimento sustentável, expondo essa população.

Destaca-se que a desarticulação institucional, faz com que a operacionalização da política urbana não ocorra de forma eficaz, expondo os municípios aos riscos derivados dos agrotóxicos, com uma presente transferência de responsabilidade identificada entre os gestores.

Identificou-se que o órgão responsável diretamente pela eficácia da lei, a Vigilância Sanitária em Saúde, apresenta uma postura reativa, visto que é necessário denúncia ou agravo pelo contato com veneno, que gere a notificação de alguma unidade de saúde, como a Unidade de Pronto Atendimento (UPA) que atende casos de urgência e emergência, para que ocorra a fiscalização e a aplicação da multa. Este aguardo do dano pode gerar situações que geram problemas à saúde e ao meio ambiente, resulta em uma cidadania fragmentada, com o direito à cidade e ao meio ambiente equilibrado, negligenciados. Cabe enfatizar, que o direito à saúde é intrínseco ao direito à cidade e ao desenvolvimento sustentável.

As três categorias construídas na análise — domínio do marco regulatório, dinâmica de fluxos institucionais e lacunas do regulamento com desarticulação intersetorial — evidenciaram padrões recorrentes de desconhecimento normativo, atuação reativa e ausência de articulação entre secretarias, confirmando a hipótese de que a legislação municipal opera com baixa efetividade territorial.

Desta maneira, o risco pela substância química agrotóxico na área urbana é invisibilizado e aumentado pela omissão estatal, desarticulação e influência de agentes privados sob a lógica do Estado, que mantém a população em constante vulnerabilidade.

Conclui-se que são necessárias ações efetivas, como coibir especulação imobiliária, planejar a expansão urbana de maneira a evitar uso do solo incompatível, que expõe a população e meio ambiente ao risco. Uma vez que existem áreas agrícolas no perímetro urbano próximo da habitação, implementar zonas de amortecimento, como barreiras verdes e vedar uso de agrotóxicos em

metragem segura de populações, zonas de vegetação e de recursos hídricos, promover campanhas de sensibilização e desta forma, implementar uma ação estatal protetiva.

Contribuindo para o desenvolvimento sustentável e cumprimento das ODS, com ênfase na ODS 11 que trata de cidades sustentáveis, visto a existência de pacto firmado com o Programa Cidades Sustentáveis, bem como reduzir o uso de agrotóxicos em seu território.

Como limitação da pesquisa, destaca-se que a análise concentrou-se na perspectiva institucional dos gestores públicos, não abrangendo entrevistas com moradores diretamente afetados ou produtores rurais, o que pode constituir agenda para investigações futuras.

Como agenda para pesquisas futuras, sugere-se a ampliação do escopo empírico para incluir a percepção dos moradores diretamente afetados pela proximidade com áreas agricultáveis, bem como dos produtores rurais envolvidos no uso de agrotóxicos, possibilitando uma análise multilateral do conflito socioespacial. Recomenda-se ainda a investigação comparativa com outros municípios de porte médio que enfrentam dinâmica semelhante entre expansão urbana e produção agrícola, além de estudos que avaliem os impactos epidemiológicos. Bem como sugere-se monitoramento longitudinal da Lei nº 14965/2024, visto que este trabalho abre caminho para estudos avaliativos futuros que verifiquem a longo prazo, se a legislação supera o caráter simbólico identificado ou se consolida mecanismos efetivos de fiscalização e prevenção.

Enfatiza-se por fim, que as ações tomadas devem representar a população, possuindo participação ativa dos munícipes e suas argumentações sendo consideradas acima de todos outros fatores, que articuladas com a ciência apontam o interesse público para a garantia de saúde pública e ambiental, assegurando a cidadania plena.

REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, H. Justiça ambiental – ação coletiva e estratégias argumentativas. *In*: ACSELRAD, H *et al.* (Org.) **Justiça ambiental e cidadania**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004, p. 23-39. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/927121204/ACSELRAD-Justica-ambiental>. Acesso em: 19 jan. 2026.
- ADAPAR - AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA DO PARANÁ. **Agrotóxicos no Paraná**. Sistema de Monitoramento do Comércio e Uso de Agrotóxicos do Estado do Paraná - Siagro. Disponível em: <https://www.adapar.pr.gov.br/Pagina/Agrotoxicos-no-Parana>. Acesso em: 09 jul. 2025.
- ALBACH, C. A. S. **Inovação Social e Desenvolvimento Sustentável: um estudo de caso da Universidade Estadual de Ponta Grossa no Paraná**. Ponta Grossa: UEPG, 2025. Disponível em: <http://tede2.uepg.br/jspui/handle/prefix/4528>. Acesso em: 19 jan. 2026.
- ANVISA - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 296, de 29 de julho de 2019**. Dispõe sobre as informações toxicológicas para rótulos e bulas de agrotóxicos, afins e preservativos de madeira. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2019. Acesso em: 19 janeiro 2025. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2019/rdc0296_29_07_2019.pdf. Acesso em: 19 jan. 2026.
- ARAÚJO, M. A. D. **Gestão Pública Contemporânea no Brasil**. 1 ed. Natal: Edufrn, 2022. Disponível: https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/51042/1/Gest%C3%A3o_P%C3%BAblica_Contempor%C3%A2nea_no_Brasil_ARA%C3%9AJO_2022.pdf. Acesso em: 10 fev. 2025.
- AZEVEDO, C. C. L. R. **Legislação Simbólica no Direito Positivo Brasileiro**. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2014. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/8621>. Acesso em: 19 jan. 2026.
- BARDIN L. **Análise de Conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto. 1ª ed. Lisboa: Edições 70, 2016. Disponível em: <https://madmunifacs.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/08/anc3a1lise-de-contec3bado-laurence-bardin.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2026.
- BBC News Brasil. **O antes e o depois do tornado que destruiu 90% de cidade no Paraná**. 2025. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c0mx23jer8yo>. Acesso em: 10 nov. 2025.
- BECK, U. **La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad**. Tradução: Jorge Navarro e Daniel Jiménez. Barcelona: Paidós, 1998.

BECK, U. **A metamorfose do mundo: novos conceitos para uma nova realidade**. Tradução: Maria Luiza X. de A. Borges. 1ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2018.

BIROCHI, R. **Metodologia de estudo e de pesquisa em administração**. Florianópolis: UFSC; Brasília: CAPES, UAB, 2015. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/643242/2/Metodologia%20de%20Estudo%20e%20de%20Pesquisa%20em%20Administra%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2025.

BOA VISTA DA APARECIDA. **Lei nº 35, de 13 de novembro de 1995**. Institui o Código de Posturas do Município de Boa Vista da Aparecida e dá outras providências. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/b/boa-vista-da-aparecida/lei-ordinaria/1995/3/35/lei-ordinaria-n-35-1995-institui-o-codigo-de-posturas-do-municipio-de-bo-a-vista-da-aparecida-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 14 out. 2024.

BOMBARDI, L. M. **Agrotóxicos e Colonialismo Químico**. ed. Elefante. São Paulo, 2023.

BRASIL. **ODM Brasil: Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio**. Disponível em: <http://www.odmbrasil.gov.br/os-objetivos-de-desenvolvimento-do-milenio>. Acesso em: 25 mai. 2025.

BRASIL. **Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm. Acesso em: 20 jan. 2026.

BRASIL. **Lei nº 11.124, de 16 de junho de 2005**. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social - SNHIS, cria o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social - FNHIS e institui o Conselho Gestor do FNHIS. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11124.htm. Acesso em: 02 ago. 2025.

BRASIL. **Lei nº 14.785, de 27 de dezembro de 2023**. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem, a rotulagem, o transporte, o armazenamento, [...]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14785.htm. Acesso em: 2 dez. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 12.538, de 30 de junho de 2025**. Institui o Programa Nacional de Redução de Agrotóxicos. Câmara dos Deputados. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2025/decreto-12538-30-junho-2025-797671-publicacaooriginal-175763-pe.html>. Acesso em: 01 ago. 2025.

CÂMARA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA. **Todo o poder emana do povo**. 2021. Disponível em: <https://www.pontagrossa.pr.leg.br/institucional/funcao-e-definicao>. Acesso em: 22 jul. 2025

CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES. **Lei nº 718, de 5 de agosto de 1996**. Institui o Código de Posturas do Município de Capitão Leônidas Marques e dá outras providências. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/capitao-leonidas-marques/lei-ordinaria/1996/71/718/lei-ordinaria-n-718-1996-institui-o-codigo-de-posturas-do-municipio-de-capitao-leonidas-marques-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 14 out. 2024.

CARAMBEÍ. **Lei nº 464, de 10 de novembro de 2006**. Institui o Código de Posturas do Município de Carambeí e dá outras providências. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/carambei/lei-ordinaria/2006/46/464/lei-ordinaria-n-464-2006-institui-o-codigo-de-posturas-do-municipio-de-carambei-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 13 out. 2024.

CARLOS, A. F. A. Segregação socioespacial e o “direito à cidade”. **Geosp – Espaço e Tempo**, v. 24, n. 3, p. 412-424, dez. 2020. Disponível em: <https://revistas.usp.br/geosp/article/view/177180/165634>. Acesso em: 20 jan. 2026.

CARNEIRO, F. F. *et al.* (Org). **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. Disponível em: <https://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/l241.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2026.

CARVALHO, J. M. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002. Disponível em: <https://necad.paginas.ufsc.br/files/2012/07/CARVALHO-Jos%C3%A9-Murilo-de.-Cidadania-no-Brasil1.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2026.

CAVALCANTE, L. T. C; OLIVEIRA, A. A. S. Métodos de revisão bibliográfica nos estudos científicos. **Psicologia em Revista**, Belo Horizonte, v. 26, n. 3, p. 83-105, 2020. Disponível em: <https://periodicos.pucminas.br/psicologiaemrevista/article/view/12005/18070> Acesso em: 12 ago. 2025

CAVALCANTI, P. C. S. *et al.* Um modelo lógico da Rede Cegonha. **Revista Physis**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 1297-1316, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/cmcY4csz9hjDC48scBWCsVL/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 jan. 2026.

CAVALLAZZI, R. L. O estatuto epistemológico do direito urbanístico brasileiro: possibilidades e obstáculos na tutela do direito à cidade. *In*: COUTINHO, R.; BONIZZATO, L. **Direito da cidade: novas concepções sobre as relações jurídicas no espaço social urbano**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007.

CIDH - COMISSÃO INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. **Relatório da visita de trabalho da REDESCA ao Brasil. Impactos das enchentes no Rio Grande do Sul: Observações e recomendações para a garantia dos direitos econômicos, sociais, culturais e ambientais**. Disponível em: https://www.oas.org/pt/cidh/relatorios/pdfs/2025/informe_redesca_brasil_pt.pdf. Acesso em: 02 nov. 2025.

COELHO, B. Entrevista: técnica de coleta de dados em pesquisa qualitativa.

Mettzer, 2020. Disponível em:

<https://blog.mettzer.com/entrevista-pesquisa-qualitativa/>. Acesso em: 03 set. 2025.

COELHO, R. C. O Público e o Privado na Gestão Pública. PNAP, Módulo Básico.

Material de Especialização em Gestão em Saúde. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2014.

CORRÊA, R. L. **O Espaço Urbano**. São Paulo: Ática, 1989. Disponível em:

https://www.academia.edu/39284870/O_Espa%C3%A7o_Urbano_Roberto_Lobato_Correa. Acesso em: 20 jan. 2026.

CORRÊA, R. L. Sobre agentes sociais, escala e produção do espaço: um texto para discussão. In: CARLOS, A. F.; SOUZA, M. L. de; SPOSITO, M. E. B. **Produção do espaço urbano: agentes e processos, escalas e desafios**. São Paulo: Contexto, 2011. p. 41-52. Disponível em:

<https://www2.ufjf.br/nugea/files/2014/09/SOBRE-AGENTES-SOCIAIS-ESCALA-E-PRODU%C3%87%C3%83O-DO-ESPA%C3%87O.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2025.

COSTA, M. A. *et al.* **Texto Para Discussão**: Contextualização da Política Urbana no Brasil e Reflexões Iniciais para a Construção da PNDU. Rio de Janeiro: IPEA, 2021. Disponível em:

<https://repositorio.ipea.gov.br/entities/publication/ac7aadb9-093d-4478-a08b-83f9377ffb6a>. Acesso em: 22 jan. 2026.

CRUZ, A. S. Pacote do Veneno: sociedade pede derrubada da nova lei de agrotóxicos no STF. **Greenpeace**, 14 ago. 2024. Disponível em:

<https://www.greenpeace.org/brasil/blog/pacote-do-veneno-sociedade-pede-derrubada-da-nova-lei-de-agrotoxicos-no-stf/#:~:text=O%20que%20%C3%A9%20a%20nova,do%20agroneg%C3%B3cio%20no%20legislativo%20brasileiro>. Acesso em: 22 jul. 2025.

DALY, H. E. Crescimento sustentável? Não, obrigado. **Ambiente & Sociedade**, v. 7, n. 2, p. 197–202, jul. 2004. Disponível

em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/pfNnSzdTMRHVS5sdJ3rpnTs/>. Acesso em: 22 jul. 2025.

DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DO PARANÁ. **Nota técnica nº**

05/2023/NUCIDH/DPPR. Considerações sobre o Projeto de Lei nº 186/2021 - Substitutivo Geral, que proíbe o uso e a aplicação de produtos agrotóxicos nas proximidades de equipamentos urbanos e núcleos residenciais situados na zona urbana e rural do município de Ponta Grossa, conforme especifica. Núcleo da Cidadania e Direitos Humanos. Disponível em:

https://www.defensoriapublica.pr.def.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2023-10/nota_tecnica_05_2023_nucidh_dpapr.pdf. Acesso em: 20 jan. 2026.

DOC.COM. **Secretaria de Saúde é transformada em Fundação**. Ponta Grossa, 19 nov. 2018. Disponível em:

<https://blogdodoc.com/2018/11/19/secretaria-de-saude-e-transformada-em-fundacao>. Acesso em: 25 jun. 2025.

HABITAT PARA A HUMANIDADE BRASIL. **Política habitacional e o direito à moradia no Brasil**. 2018. Disponível em: <https://habitatbrasil.org.br/politica-habitacional/>. Acesso em: 22 jul. 2025.

HARVEY, D. **A Produção Capitalista do Espaço**. São Paulo: Annablume, 2005. Disponível em: http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/02_babel/textos/harvey-producao-capitalista-espaco.pdf. Acesso em: 20 jan. 2026.

HARVEY, D. **Cidades Rebeldes**: do direito à cidade à revolução urbana. Tradução: Jeferson Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 2014. Disponível em: <https://www.procomum.org/wp-content/uploads/2019/04/David-Harvey-Cidades-rebel-des.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2026.

HEINRICH BÖLL STIFTUNG. **Atlas dos Agrotóxicos: fatos e dados do uso dessas substâncias na agricultura**. Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://br.boell.org/sites/default/files/2023-12/atlas-do-agrotoxico-2023.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2024.

HENRIQUE, W. A Cidade e a Natureza: a apropriação, a valorização e a sofisticação da natureza nos empreendimentos imobiliários de alto padrão em São Paulo. **GEOUSP - Espaço e Tempo**, São Paulo, v. 20, n. 20, p. 65-77, 2006. Disponível em: <https://revistas.usp.br/geousp/article/view/74008/77667>. Acesso em: 15 ago. 2025.

IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Boletins anuais de produção, importação, exportação e vendas de agrotóxicos no Brasil - Boletim 2023**. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/quimicos-e-biologicos/agrotoxicos/relatorios-de-comercializacao-de-agrotoxicos>. Acesso em: 25 jul. 2025.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeção da População do Brasil e das Unidades da Federação**. 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html>. Acesso em: 20 jan. 2026.

IBGE- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeção da População do Brasil e das Unidades da Federação**. 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html>. Acesso em: 20 jan. 2026.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA **Cidades e Estados**. Paraná. 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pr.html>. Acesso em: 20 ago. 2024.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Atlas Escolar**. 2023. Disponível em: <https://atlasescolar.ibge.gov.br/>. Acesso em: 20 jan. 2026.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:** Indicadores Brasileiros para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Objetivo 11: Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. 2025. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/objetivo/objetivo?n=11>. Acesso em: 5 nov. 2025.

INCA - INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Agrotóxico.** 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/causas-e-prevencao-do-cancer/exposicao-no-trabalho-e-no-ambiente/agrotoxico>. Acesso em: 02 nov. 2024.

INSTITUTO CIDADES SUSTENTÁVEIS. **Programa Cidades Sustentáveis:** Conteúdos, ferramentas e metodologias de apoio à gestão pública e ao planejamento municipal, incluindo um conjunto de 260 indicadores alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Disponível em: <https://www.cidadessustentaveis.org.br/paginas/pcs>. Acesso em: 01 nov. 2024.

INSTITUTO CIDADES SUSTENTÁVEIS. **Plano de Metas.** Disponível em: <https://www.cidadessustentaveis.org.br/pagina/plano-de-metas>. Acesso em: 01 nov. 2024.

IPARDES - INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Caderno estatístico: Município de Ponta Grossa.** 2025. Disponível em: <https://www.ipardes.pr.gov.br/Pagina/Caderno-Estatistico-Municipal>. Acesso em: 18 dez. 2025.

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA . **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.** Brasil, 2019. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ods/ods12.html>. Acesso em: 02 nov. 2024.

JANUZZI, P. M. **Monitoramento e avaliação de programas sociais:** uma introdução aos conceitos e técnicas. 1ª ed. Campinas: Editora Alínea, 2016.

KAUCHAKJE, S.; SCHEFFER, S. M. **Políticas públicas sociais:** a cidade e a habitação em questão. 1ª ed. Curitiba: Intersaberes, 2017. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/54339>. Acesso em: 19 jan. 2026.

KRUSE, B. C ; CUNHA, L. A. G. Reflexões Críticas Acerca do Desenvolvimento (in)sustentável. **Revista IDeAS**, Rio de Janeiro, v.16, p.1-24, jan./dez. 2022. Disponível em: <https://revistaideas.ufrrj.br/ojs/index.php/ideas/article/view/322>; Acesso em: 20 jan. 2026.

LEFEBVRE, H. **Espaço e Política.** Tradução: Margarida Maria de Andrade e Sérgio Martins. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/520835605/Henri-Lefebvre-Espaco-e-politica>. Acesso em: 20 jan. 2025.

LEFEBVRE, H. **O Direito à Cidade.** Tradução: Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Centauro, 2011.

LEIS MUNICIPAIS. Identifique os serviços prestados aos órgãos públicos. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/>. Acesso em: 22 jan. 2026.

MANZINI, E. J. A entrevista na pesquisa social. **Didática**, São Paulo, v. 26/27, p. 149-158, 1990/1991. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EduardoManzini/Entrevista_na_pesquisa_social.pdf. Acesso em: 20 jan. 2026.

MARICATO, E. Metrópole, legislação e desigualdade. Leis Municipais. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 17, n. 48, p. 151-167, 2003. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/9928/11500>. Acesso em: 16 jan. 2024.

MARX, K. **O Capital**: Crítica da Economia Política. Livro 1. São Paulo: Boitempo, 2013.

MENDONÇA, F. A. Mudanças Climáticas Globais: controvérsias, participação brasileira e desafios à ciência. **Humboldt - Revista de Geografia Física e Meio Ambiente**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, 2021. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/humboldt/article/view/57365/36811>. Acesso em: 13 nov. 2025.

MILANEZ, B. *et al.* Versos: Textos para discussão. PoEmAS: Minas não há mais: avaliação dos aspectos econômicos e institucionais do desastre do Vale na bacia do rio Paraopeba. **Poemas**, v. 3, n. 1, 2019. Disponível em: <https://territorioslivres.org/wp-content/uploads/2022/03/Milanez-2019-Minas-nao-ha-mais-versos.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2026.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL. **Paraná está entre os três maiores exportadores do agronegócio do país em janeiro**. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias-regionalizadas/parana-esta-entre-os-tres-maiores-exportadores-do-agronegocio-do-pais-em-janeiro>. Acesso em: 27 ago. 2024.

MINISTÉRIO DA IGUALDADE RACIAL. **Ministério da Igualdade Racial apresenta ODS 18 ao Grupo de Trabalho e Desenvolvimento do G20**. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/igualdaderacial/pt-br/assuntos/copy2_of_noticias/ministerio-da-igualdade-racial-apresenta-ods-18-ao-grupo-de-trabalho-e-desenvolvimento-do-g20. Acesso em: 22 jul. 2025.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (Cau/Br). **Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios (PEUC) e IPTU Progressivo no Tempo**. 2015. (Coleção Cadernos Técnicos de Regulamentação e Implementação de Instrumentos do Estatuto da Cidade, v. 2). Disponível em: <https://caubr.gov.br/wp-content/uploads/2017/10/CAPACIDADES2.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2025.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO PARANÁ. **Estudo da FAO aponta que Brasil usa mais agrotóxicos do que Estados Unidos e China juntos**. 2024. Disponível em: <https://site.mppr.mp.br/meioambiente/Noticia/Estudo-da-FAO-aponta-que-Brasil-usa->

mais-agrotoxicos-do-que-Estados-Unidos-e. Acesso em: 15 jul. 2025.

MONTE-MÓR, R. L. O que é Urbano, no Mundo Contemporâneo. **Revista Paranaense de desenvolvimento**, Curitiba, n. 111, p. 9-18, jul./dez. 2006.

Disponível em:

<https://ipardes.emnuvens.com.br/revistaparanaense/article/view/58/60>. Acesso em: 20 jan. 2026.

MST- MOVIMENTO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM TERRA . **O que é o Programa de Reforma Agrária Popular do MST?** São Paulo, 16 jul. 2021.

Disponível em:

<https://mst.org.br/2021/07/16/o-que-e-o-programa-de-reforma-agraria-popular-do-mst/>. Acesso em: 05 nov. 2025.

NASCIMENTO, E. Produção de Uma Topografia Social Urbana (the production of a urban social topography). **Mercator**, Fortaleza, v. 11, n. 26, p. 75 a 94, 2012.

Disponível em: <http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/798>. Acesso em: 05 nov. 2025.

NAÇÕES UNIDAS. População mundial atingirá 10,3 bilhões em meados da década de 2080. 2024. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2024/07/1834411>. Acesso em: 15 mai. 2025.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. 2015. Disponível em:

<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>. Acesso em: 15 mai. 2025.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Objetivo de Desenvolvimento Sustentável: ODS 11 Cidades e Comunidade Sustentáveis**. 2025. Disponível em:

<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/11>. Acesso em: 10 jul. 2025.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. Disponível em:

<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 02 de nov. de 2024.

NOGUEIRA, R. **Vulnerabilidade Social e Risco Socioambiental no Território: uma análise a partir dos centros de referência de assistência social em Ponta Grossa/PR**. Ponta Grossa: UEPG, 2024. Disponível em:

<https://www2.uepg.br/ppgcsa/wp-content/uploads/sites/34/2025/02/Renata-Nogueira.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2026.

NOVAES, H. Reestruturação do campo e o fetichismo da "revolução verde". **Revista Ciências do Trabalho**, Marília, n. 9, p. 1-14, dez. 2017. Disponível em:

<https://rct.dieese.org.br/index.php/rct/article/view/152/pdf>. Acesso em: 02 dez. 2025.

NOVOS PARADIGMAS. **Programa Cidades Sustentáveis**. Disponível em:

<https://www.novosparadigmas.org.br/pratica/programa-cidades-sustentaveis/>. Acesso em: 02 de nov. de 2024.

O JOIO E O TRIGO. **Tudo o que Você (não) Queria Saber Sobre Agrotóxicos.**

Disponível em:

https://br.boell.org/sites/default/files/2023-11/cartilha_tudooquevoce_web_0.pdf.

Acesso em: 22 jul. 2025

OLIVEIRA, A. C. R. Agentes e efeitos da especulação imobiliária em Ponta Grossa – PR. **RA'E GA**, Curitiba, v. 28, p. 106-133, 2013. Disponível em:

<https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/32303/20514>. Acesso em: 18 jul. 2025.

PAJOLLA, M. Congresso derruba vetos de Lula ao PL do Veneno; organizações alertam para risco à saúde. **Brasil de Fato**. Londrina, mai. 2024. Disponível em:

<https://www.brasildefato.com.br/2024/05/09/congresso-derruba-vetos-de-lula-pt-ao-pl-do-veneno-organizacoes-alertam-para-risco-a-saude/>. Acesso em: 25 jun. 2025.

PAN UK - PESTICIDE ACTION NETWORK UK. **Pesticides and the Climate Crisis: A Vicious Cycle**. London, 2023. Disponível em:

<https://pesticidecollaboration.org/wp-content/uploads/2023/07/Pesticides-and-the-Climate-Crisis-2.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2025.

PARANÁ. **Resolução SEIN Estadual nº 22, de 5 de julho de 1985**. Regula a Poluição do meio Ambiente por Agrotóxicos e Biocidas. Disponível em:

https://celepar7.pr.gov.br/sia/atosnormativos/form_cons_ato1.asp?Codigo=1687.

Acesso em: 21 jan. 2025.

PARANÁ. Secretaria de Saúde. **Intoxicação aguda por agrotóxicos**: atendimento inicial do paciente intoxicado. 2018. Disponível em:

https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/intoxicacoesagudasagrototoxicos2018.pdf. Acesso em: 20 jul. de 2024.

PAULA, T. T.; MOURA, R. R. O urbano e o rural: características no município de Ponta Grossa - PR. *In: Anais do 7º Congresso Paranaense de Assistentes Sociais. O trabalho do/a assistente social em tempos de retrocesso: defesa de direitos e lutas emancipatórias*. Ponta Grossa: Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2019. Disponível em:

<https://cresspr.org.br/wp-content/uploads/2022/07/O-URBANO-E-O-RURAL.-CARACTERISTICAS-NO-MUNICIPIO-DE-PONTA-GROSSA-PR.pdf>.

Acesso em: 21 jan. 2026.

PEREIRA, L. R. **Equipamentos Públicos de Saúde e Educação Adjacente às Áreas Agrícolas Urbanas**: implicações dos agrotóxicos no município de Ponta Grossa-PR. Ponta Grossa: UEPG, 2022.

PLANO DIRETOR DE PONTA GROSSA. **Lei nº 14.305, de 22/07/2022**. Dispõe sobre a Revisão do Plano Diretor Município de Ponta Grossa. 2022. Disponível em:

<https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-ponta-grossa-pr>. Acesso em: 10 jun. 2025.

PNUD BRASIL. **ODS 18: marca escolhida enfatiza jornada coletiva da luta pela igualdade étnico-racial**. 2024. Disponível em:

<https://www.undp.org/pt/brazil/news/ods-18-marca-escolhida-enfatiza-jornada-coletiva-da-luta-pela-igualdade-etnico-racial>. Acesso em: 17 mai. 2025.

PONTA GROSSA. **Lei nº 8.663, de 9 de outubro de 2006.** Atualiza a Lei do Plano Diretor do Município de Ponta Grossa em consonância com as novas diretrizes da revisão do Plano Diretor e dá outras providências. Disponível em: <https://leis.org/municipais/pr/ponta-grossa/lei/lei-ordinaria/2006/8663/lei-ordinaria-n-8663-2006-atualiza-a-lei-do-plano-diretor-do-municipio-de-ponta-grossa-em-consonancia-com-as-novas-diretrizes-da-revisao-do-plano-diretor-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 15 dez. 2025

PONTA GROSSA. Câmara Municipal. **Projeto de Lei Ordinária 186/2021.** Dispõe sobre a regulamentação do uso e aplicação de agrotóxicos próximos aos locais que especifica no Município de Ponta Grossa, e dá outras providências. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/p/ponta-grossa/lei-ordinaria/2024/1496/14965/lei-ordinaria-n-14965-2024-proibe-o-uso-e-aplicacao-de-produtos-agrotoxicos-nas-proximidades-de-equipamentos-urbanos-e-nucleos-residenciais-situados-na-zona-urbana-e-rural-do-municipio-de-ponta-grossa-conforme-especifica>. Acesso em: 20 jan. 2026.

PONTA GROSSA. **Lei nº 11.233, de 27 de dezembro de 2012.** Dispõe sobre a política ambiental municipal de Ponta Grossa e dá outras providências. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a1/pr/p/ponta-grossa/lei-ordinaria/2012/1123/11233/lei-ordinaria-n-11233-2012-dispoe-sobre-a-politica-ambiental-municipal-de-ponta-grossa-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 5 jan. 2026.

PONTA GROSSA. **Emenda a LOM nº 59/2016.** Promove alterações na Lei Orgânica do Município. Disponível em: <https://www.legislador.com.br/LegislatorWEB.ASP?WCI=LeiTexto&ID=9&inEspecieLei=5&nrLei=59&aaLei=2016&dsVerbete=>. Acesso em: 21 jan. 2026.

PONTA GROSSA. **Lei nº 13.345, de 03 de dezembro de 2018.** Cria a Fundação Municipal da Saúde de Ponta Grossa, e dá outras providências. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a1/pr/p/ponta-grossa/lei-ordinaria/2018/1334/13345/lei-ordinaria-n-13345-2018-cria-a-fundacao-municipal-da-saude-de-ponta-grossa-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 20 jul. 2025.

PONTA GROSSA. **Lei nº 14.468, de 1º de dezembro de 2022.** Dispõe sobre o parcelamento e ocupação do solo do Município. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/p/ponta-grossa/lei-ordinaria/2022/1447/14468/lei-ordinaria-n-14468-2022-dispoe-sobre-o-parcelamento-e-ocupacao-do-solo-do-municipio>. Acesso em: 5 jan. 2026.

PONTA GROSSA. **Lei nº 14.504, de 14 de dezembro de 2022.** Dispõe sobre a estrutura administrativa do Poder Executivo Municipal, altera a Lei nº 9.305, de 27/12/2007; Lei nº 13.212, de 13/07/2018, a Lei nº 14.110, de 16/11/2021, e dá outras providências. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a1/pr/p/ponta-grossa/lei-ordinaria/2022/1451/14504/lei-ordinaria-n-14504-2022-dispoe-sobre-a-estrutura-administrativa-do-poder-executivo-municipal-altera-a-lei-n-9305-de-27-12-2007-lei-n-13212-de-13-07-2018-a-lei-n-14110-de-16-11-2021-e-da-outras-providencias?q=14504>. Acesso em: 20 jul. 2025.

PONTA GROSSA. **Lei nº 14.965, de 9 de janeiro de 2024.** Proíbe o uso e aplicação de produtos agrotóxicos nas proximidades de equipamentos urbanos e núcleos residenciais situados na zona urbana e rural do Município de Ponta Grossa, conforme específica. Disponível em:

<https://leis.org/municipais/pr/ponta-grossa/lei/lei-ordinaria/2024/14965/lei-ordinaria-n-14965-2024-proibe-o-uso-e-aplicacao-de-produtos-agrotoxicos-nas-proximidades-de-equipamentos-urbanos-e-nucleos-residenciais-situados-na-zona-urbana-e-rural-do-municipio-de-ponta-grossa-conforme-especifica>. Acesso em: 10 nov. 2025.

PONTA GROSSA. **Lei nº 15.025, de 3 de abril de 2024.** Acresce art. 2º-A, na Lei 14.965/2024, que proíbe o uso e aplicação de produtos agrotóxicos nas proximidades de equipamentos urbanos e núcleos residenciais situados na zona urbana e rural do Município de Ponta Grossa, conforme específica. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/p/ponta-grossa/lei-ordinaria/2024/1502/15025/lei-ordinaria-n-15025-2024-acresce-art-2-a-na-lei-14965-2024-que-proibe-o-uso-e-aplicacao-de-produtos-agrotoxicos-nas-proximidades-de-equipamentos-urbanos-e-nucleos-residenciais-situados-na-zona-urbana-e-rural-do-municipio-de-ponta-grossa-conforme-especifica>. Acesso em: 10 nov. 2025.

PONTA GROSSA. **Projeto de Lei Ordinária 231/2025.** Disponível em: <https://www.legislador.com.br/LegislatorWEB.ASP?WCI=ProjetoTexto&ID=9&inEspecie=1&nrProjeto=231&aaProjeto=2025>. Acesso em: 04 dez. 2025.

PONTA GROSSA. **Lei nº 15.534, de 16 de julho de 2025.** Altera a Lei nº 14.468, de 01/12/2022. Disponível em: <https://leggicomunali.it/a/pr/p/ponta-grossa/lei-ordinaria/2025/1554/15534/lei-ordinaria-n-15534-2025-altera-a-lei-n-14468-de-01-12-2022>. Acesso em: 10 jan. 2026.

PONTA GROSSA. **Lei nº 15.625, de 5 de setembro de 2025.** Altera a Lei nº 14.965, de 09/01/2024. Disponível em: <https://leis.org/municipais/pr/ponta-grossa/lei/lei-ordinaria/2025/15625/lei-ordinaria-n-15625-2025-altera-a-lei-n%C2%BA-14965-de-09-01-2024>. Acesso em: 10 nov. 2025.

PONTES, H. S; MASSUQUETO, L. L. Vereadores (as) e Partidos Políticos em Eleições no Município de Ponta Grossa (PR) no Período de 1992 a 2024: características gerais, desempenhos, tendências e influências. **Boletim Gaúcho de Geografia**, v. 48, n. 1, p. 244-272. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/bgg/article/view/119391/85255>. Acesso em: 20 de jul. de 2025.

PREFEITURA DE PONTA GROSSA. **Plano de Metas 2021-2024.** Disponível em: https://cdn.tnonline.com.br/img/attachment/480000/attachment_00486191_00.pdf. Acesso em: 24 ago. 2024.

PREFEITURA DE PONTA GROSSA. **O que é o IPLAN? Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano.** Disponível em: <https://iplan.pontagrossa.pr.gov.br/o-que-e-o-iplan/>. Acesso em: 20 julho 2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA. **Competências da Secretaria de Meio Ambiente do Município de Ponta Grossa**. Disponível em: <https://smma.pontagrossa.pr.gov.br/institucional/>. Acesso em: 3 ago. 2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA. **Geo Web**. Disponível em: <http://pontagrossa.pr.gov.br>. Acesso em: 12 ago. 2025.

PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS. **Programa Cidades Sustentáveis**. São Paulo, 5ª ed. 2012. Disponível em: <https://www.novosparadigmas.org.br/wp-content/uploads/2016/11/Publica%C3%A7%C3%A3o%20Programa%20Cidades%20Sustent%C3%A1veis.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2024.

ROLNIK, R. Democracia no fio da navalha: limites e possibilidades para a implementação de uma agenda de Reforma Urbana no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais (RBEUR)**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 11-20, nov. 2009. Disponível em: <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/219/203>. Acesso em: 02 nov. 2025.

RUTHS, J. C; STADUTO, J. A. R; COLLA, C. Consumo de Agrotóxicos no Estado do Paraná entre 2013 e 2020. **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, v. 12, n.1, p.48-60, 2024. Disponível em: <https://share.google/s0l8am9wAPZtgFPUH>. Acesso em: 21 jan. 2026.

SAHOTA, R. *Water monitoring group says pesticides in a northern Ontario river can lead to cancer and other issues*. **CBC News**. Ontario, 08 jan. 2025. Disponível em: <https://www.cbc.ca/news/canada/sudbury/wabi-river-1.7425899> Acesso em: 22 jul. 2025.

SANTOS, A. D. G.; SILVA, D. V.; MACIEL, K. N. A campanha publicitária “Agro é tech, agro é pop, agro é tudo”, da Rede Globo de Televisão, como difusora da propaganda sobre o agronegócio no Brasil. **Revista Eptic**, v. 21, n. 1, jan./abr. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/epitic/article/view/10910/8460>. Acesso em: 15 de nov. de 2025.

SANTOS. B. S. **Derechos humanos, democracia y desarrollo**. 1ª ed. Bogotá: Centro de Estudios de Derecho, Justicia y Sociedad, Dejusticia, 2014. Disponível em: <https://www.corteidh.or.cr/tablas/r34322.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2026.

SANTOS, C. S. **O Urbano e os Agrotóxicos**: a partir da percepção de profissionais de saúde no município de Ponta Grossa-Paraná. Ponta Grossa: UEPG, 2019.

SCHEFFER, S. M. **A Construção do Espaço Local por Políticas Nacionais de Habitação**: O Programa Minha Casa Minha Vida em Ponta Grossa-PR. Curitiba: PUC-PR, 2017. Disponível em: https://www.oasisbr.ibict.br/vufind/Record/BRCRIS_0c350866b12c5698b3312f432ce51543. Acesso em: 22 ago. 2025

SCHEFFER, S. M.; SANTOS, C. S. O Serviço Social na Política Urbana: questões provenientes da relação urbano-rural em Ponta Grossa. In: **Anais do 7º Congresso**

Paranaense de Assistentes Sociais. O trabalho do/a assistente social em tempos de retrocesso: defesa de direitos e lutas emancipatórias. Ponta Grossa: Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2019. Disponível em: <https://cresspr.org.br/wp-content/uploads/2019/09/TRABALHOS-APROVADOS-7-CPAS.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2026.

SECCHI, L. **Políticas Públicas Conceitos, Esquemas de Análise, Casos Práticos.** 1ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DO PARANÁ. **PEVASPEA 2020-2023:** Vigilância Ambiental de resíduos de agrotóxicos em água para consumo humano no Paraná 2017-2019. Curitiba, 2020. Disponível em: https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2022-04/02.03.2022_arquivo-final_vigilancia_ambiental_de_residuos_de_agrotoxicos_em_a_gua_para_ocnsumo_humano_no_parana_2017_-_2019.pdf. Acesso em: 5 jan. 2026.

SERRA, L. S. *et al.* Revolução Verde: reflexões acerca da questão dos agrotóxicos. **Revista do CEDS**, v. 1, n. 4, p. 2-25, jan./jul. 2016. Disponível em: https://professor.pucgoias.edu.br/sitedocente/admin/arquivosUpload/6461/material/revolu%C3%A7%C3%A3o_verde_e_agrot%C3%B3xicos_-_marcela_ruy_f%C3%A9lix.pdf. Acesso em: 21 jan. 2026.

SESA - SECRETARIA DA SAÚDE DO GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ. **Intoxicação Aguda por Agrotóxicos.** Disponível em: [tps://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Intoxicacao-Aguda-por-Agrotoxicos](https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Intoxicacao-Aguda-por-Agrotoxicos). Acesso em: 22 jul. 2025.

SILVA, L. R. C. *et al.* Pesquisa Documental: alternativa investigativa na formação docente. In: **IX Congresso Nacional de Educação - EDUCERE, III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia.** Curitiba: PUC-PR, 2009, p. 4554-4566. Disponível em: <https://proinclusao.ufc.br/wp-content/uploads/2021/08/pesquisa-documental.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2026.

SILVEIRA, R. S.; BOVO, M. C. Cortina verde como fator de redução na deriva de agrotóxicos: estudo da implantação no município de Luiziana – PR. In: **Anais do I Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia.** Palmas: Universidade Federal do Tocantins, 2019. Disponível em: <https://www.confear.org.br/midias/uploads-imce/Contecc2019/Agronomia/CORTINA%20VERDE%20COMO%20FATOR%20DE%20REDU%C3%87%C3%83O%20NA%20DERIVA%20DE%20AGROTOXICOS-ESTUDO%20DA%20IMPLANTA%C3%87%C3%83O%20NO%20MUNICIPIO%20DE%20LUIZIANA-PR.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2024.

SINAN - SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO. **Doenças e Agravos de Notificação.** 2024. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/doencas-e-agravos-de-notificacao-de-2007-em-diante-sinan/> Acesso em: 31 ago. 2024.

SOTTO, D. *et al.* Sustentabilidade urbana: dimensões conceituais e instrumentos

legais de implementação. **Estudos Avançados**, v. 33, n. 97, p. 61-80, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/164901>. Acesso em: 17 mai. 2025.

SOUSA, A. S; OLIVEIRA, G. S; ALVES, L. H. A Pesquisa Bibliográfica Princípios e Fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, v. 20, n. 43, 2021. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2336>. Acesso em: 21 jan. 2024.

SPINIELI, A. L. P.; SOUZA NETO, C. C. A concepção do risco nas teorias sociológicas de Ulrich Beck e Anthony Giddens. **Publicatio**, Ponta Grossa, v. 27, n. 3, p. 383-394, 2019. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/sociais/article/view/13153>. Acesso em: 20 jan. 2025.

SPOSATI, A. Território: mediação para reconhecimento da cidadania. *In*: BRASIL. Secretaria-Geral da Presidência da República. Secretaria Nacional de Participação Social. **Relatório Final do Grupo de Trabalho Técnico "Territórios E Participação Social Nas Políticas Públicas Do Governo Federal"**. Brasília, 2024, p. 34-51. Disponível em: https://www.gov.br/secretariageral/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/relatorios/RelatoriofinalGTTTerritorios_.pdf. Acesso em: 05 nov. 2025.

STAMOULIS, K. V. G.; MADALOZZO, N. Expansão urbana em Ponta Grossa-PR: uma análise sobre seu processo e suas consequências. **Ciência Geográfica**, Bauru, v. XXVII, n. 4, p. 2715-2739, jan./dez. 2023. Disponível em: <https://ppg.revistas.uema.br/index.php/cienciageografica/article/view/3581/2426>. Acesso em: 18 dez. 2025.

TERRA BOA. **Lei Complementar nº 05, de 1º de maio de 1998**. Institui o Código de Posturas do Município de Terra Boa, Estado do Paraná, e dá outras providências. Terra Boa: Câmara Municipal, [1998]. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/t/terra-boa/lei-complementar/1998/1/5/lei-complementar-n-5-1998-institui-o-codigo-de-posturas-do-municipio-de>. Acesso em: out. de 2024

UNITED NATIONS. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Relatório Brundtland**. 1987. Disponível em: <https://digitallibrary.un.org/record/139811?v=pdf#files>. Acesso em: 10 maio 2025. UOL. Agrotóxico nas chuvas de São Paulo: estudo acende alerta do interior aos centros urbanos. **Estadão Conteúdo**. São Paulo, 2025. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-estado/2025/06/17/cientistas-analisaram-por-2-anos-a-agua-da-chuva-de-sp-e-se-surpreenderam-com-o-que-encontraram.htm>. Acesso em: 22 jul. 2025.

VEIGA, J. E. V; ZATZ, L. **Desenvolvimento Sustentável que Bicho é Esse?** ed. Autores Associados. Campinas-SP: Armazém do Ipê, 2008. Disponível em: https://www.zeeli.pro.br/wp-content/uploads/2015/04/2008_DS_Qu_e_bicho_e_esse_Veiga_Zatz.pdf. Acesso em: 22 jul. 2025.

WELTER, I. P. ; PIRES, M. C. O Direito à Cidade Sustentável. **Unoesc & Ciência – ACSA**, Joaçaba, v. 1, n. 1, p. 63-70, jan./jun. 2010. Disponível em: <https://share.google/FXhscFFnQGsE7CRjJ>. Acesso em: 20 jan. 2025.

APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA

ROTEIRO DE ENTREVISTA

DADOS DO PARTICIPANTE

1. Nome:
 2. Data:
 3. Órgão/Secretaria:
 4. Cargo:
 5. Atua a quanto tempo na função:
-

QUESTÕES DA PESQUISA

1- Ponta Grossa é signatária do Programa Cidades Sustentáveis desde 2016, ou seja, deve considerar um desenvolvimento sustentável. Em seu local de trabalho existe planejamento de ações pensando em um desenvolvimento sustentável no que refere ao impacto e riscos dos agrotóxicos?

2- O seu órgão/secretaria possui ou utiliza algum tipo de informação ou mapeamento que identifique as áreas de interface entre zonas urbanas residenciais e áreas de produção agrícola no município de Ponta Grossa?

Caso positivo, como essa informação é utilizada nas ações e planejamentos do seu órgão/secretaria?

3- Recentemente em janeiro de 2024, foi aprovada a Lei Municipal nº 14.965/2024 que regula o uso de agrotóxicos em Ponta Grossa. Qual o nível de conhecimento do órgão/secretaria em qual trabalha sobre a Lei?

- () Nenhum conhecimento
- () Conhecimento superficial
- () Conhecimento parcial
- () Conhecimento abrangente

Se conhece a legislação, descreva trâmites pelos quais seu órgão/secretaria são responsáveis em relação a esta. Ou se eles não existem, cite em que aspecto

você acredita que seu órgão/secretaria deveria contribuir para a eficácia da lei?

4- Você considera que a Lei Municipal nº14.965/2024, contribui para um desenvolvimento sustentável?

5- Possui conhecimento do fluxo de denúncias em casos de aplicação de agrotóxicos a menos de 50 metros de habitações?

6- A Lei nº 14.965/2024 conhecida como lei que regulamenta o uso de agrotóxicos em Ponta Grossa, estipula que haja campanha para informar e conscientizar a população sobre o uso e os cuidados nas aplicações de qualquer tipo de agrotóxico. Você tem conhecimento de alguma campanha?

7- Considerando a existência de habitações vizinhas a áreas agricultáveis em Ponta Grossa, como o seu órgão/secretaria avalia os desafios específicos relacionados a essa proximidade, especialmente no que diz respeito ao uso de agrotóxicos, à qualidade de vida dos moradores, ao meio ambiente e ao planejamento urbano?

8- Na sua percepção, existem aspectos da regulamentação do uso de agrotóxicos em Ponta Grossa que poderiam ser aprimorados para melhor proteger a população e o meio ambiente nessas áreas de limítrofe entre áreas agricultáveis?

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado(a) Senhor(a)

Esta pesquisa tem por título: “A Interface do Desenvolvimento Sustentável e a Política Urbana em Ponta Grossa - PR no que Cerne Habitações Limítrofes com Áreas Agricultáveis” e está sendo desenvolvida por Leticia Rodrigues Pereira, aluna de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais Aplicadas pela Universidade Estadual de Ponta Grossa, sob a orientação da Prof^a. Dr^a. Sandra Maria Scheffer.

A pesquisa busca compreender a interface do desenvolvimento sustentável em relação à Política Urbana no município de Ponta Grossa-PR, no que cerne habitações limítrofes com áreas agricultáveis, considerando que o município possui legislação recente sobre o uso de agrotóxicos. O desenvolvimento do município conforme o planejamento previsto, desencadeou um crescimento espacial de forma horizontal espalhada, resultando em uma proximidade que pode gerar riscos à saúde e ao meio ambiente devido aos impactos que os agrotóxicos podem causar. A metodologia adotada tem caráter qualitativo e quantitativo, com abordagem exploratória e descritiva, se utiliza das técnicas de pesquisa bibliográfica, documental, mapeamento, registro fotográfico e consiste na aplicação de entrevistas semiestruturadas.

Assim, solicitamos a sua colaboração para participação da entrevista, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em dissertação, eventos da área e em publicação em revistas científicas nacionais e/ou internacionais. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto. O risco que se apresenta para o desenvolvimento da presente pesquisa trata-se da negativa de participação dos entrevistados.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer e/ou colaborar com as atividades solicitadas pela pesquisadora. Caso decida não participar do estudo ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano. A pesquisadora estará à sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Considerando que eu _____, com a função de _____ fui informado(a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação, dos procedimentos deste

estudo, declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações). Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Ponta Grossa, ____ de _____ de _____.

Assinatura do(a) participante

Assinatura da pesquisadora responsável

Contato com a pesquisadora responsável: caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, Letícia Rodrigues Pereira no telefone: (42) 99980- 4251

Contato do Comitê de Ética em Pesquisa da UEPG - Universidade Estadual de Ponta Grossa: Av. Carlos Cavalcanti, 4748 – Uvaranas, Bloco da Reitoria - Sala 22, Campus Uvaranas, CEP: 84030- 900, Ponta Grossa – PR. E-mail: prorespsecretaria@uepg.br Telefone: (42) 3220-3282

**ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM
PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
PONTA GROSSA - UEPG



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A INTERFACE DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A POLÍTICA URBANA EM PONTA GROSSA- PR NO QUE CERNE HABITAÇÕES LÍMITROFES COM ÁREAS AGRICULTÁVEIS

Pesquisador: LETICIA RODRIGUES PEREIRA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 88168925.2.0000.0105

Instituição Proponente: Universidade Estadual de Ponta Grossa

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.618.436

Apresentação do Projeto:

A pesquisa busca compreender a interface do desenvolvimento sustentável em relação à política urbana no município de Ponta Grossa-PR, no que cerne habitações limítrofes com áreas agricultáveis. Trata-se de pesquisa mista quanti-qualitativa com cunho exploratório e descritiva. Ponta Grossa está localizada nos Campos Gerais, onde existem fazendas inseridas na borda e dentro do perímetro urbano, limítrofes de habitações muitas vezes de baixa renda, porém nota-se um processo de urbanização na atualidade que está tendo um novo sentido, onde residências de alto padrão estão sendo instituídas, neste sentido a descrição das famílias que residem próximas de áreas agricultáveis pode ser diversificada e a pesquisa irá buscar identificar isto dentro do município, pontuando que possivelmente em maioria são pessoas de baixa renda

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvaranas, Bloco da Reitoria, sala 22
Bairro: Uvaranas **CEP:** 84.030-900
UF: PR **Município:** PONTA GROSSA
Telefone: (42)3220-3282 **E-mail:** cep105@uepg.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA - UEPG



Continuação do Parecer: 7.618.436

as mais impactadas, mas também existe uma diversidade neste meio, sinalizando que a situação do município atinge a população em geral. Dessa forma, o contexto de coleta de dados e informações no citado município será nas regiões limítrofes com áreas agricultáveis, sendo delimitados 2 tipos diferentes de habitação, de acordo com a classe social: conjuntos habitacionais de interesse social (baixa renda salarial) e condomínios de alto padrão construtivo (alta renda salarial), dos quais será realizado o mapeamento inferindo o distanciamento das áreas agricultáveis. Como instrumentos operacionais, a pesquisa será realizada através dos seguintes métodos: Pesquisa bibliográfica em obras já escritas, que aprofunde a discussão teórica; Pesquisa documental em o Plano Diretor, Câmara Municipal de Ponta Grossa, Lei nº 14.965/2024, Plano de Metas de Ponta Grossa, que irá embasar a Avaliação de Teoria de Programa da Lei nº 14.965/2024; Mapeamento das variáveis de pesquisa, através dela será possível visualizar as áreas agricultáveis, os conjuntos habitacionais faixa 1 e os condomínios de alta padrão (classe alta), também haverá o distanciamento entre ambos destas áreas. Para a construção dos mapas temáticos será utilizado o Programa Qgis, sendo utilizado de base shapefiles disponibilizados no site do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa (IPLAN), e GEOWEB - Ponta Grossa, outros criados pela autora. Assim como se utilizará do Google Maps, que proporciona uma visão espacial do fenômeno; serão utilizados também registros fotográficos que possibilitem a visualização da proximidade

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvaranas, Bloco da Reitoria, sala 22
Bairro: Uvaranas **CEP:** 84.030-900
UF: PR **Município:** PONTA GROSSA
Telefone: (42)3220-3282 **E-mail:** cep105@uepg.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA - UEPG



Continuação do Parecer: 7.618.436

entre as áreas agricultáveis das residências. Contribuindo para obtenção de dados e favorecendo a construção de hipóteses acerca do visualizado;

será realizada entrevista semi-estruturada com representantes gestores das quais as secretarias e setores se articulam com o regulamento dos agrotóxicos e o escopo desta pesquisa: Secretarias municipais do Meio Ambiente e Saúde, o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa (IPLAN), Superintendência de Habitação (PROLAR) e vereador do Legislativo Municipal componente da proposição da Lei, com abordagem conforme Resolução nº 510 de abril de 2016, será realizada a gravação dos depoimentos com autorização livre e esclarecida para a utilização das falas, após aceite no Comitê de Ética em Pesquisa. Para análise pretende-se utilizar de análise de conteúdo da autora Bardin (1977, p. 42), que conceitua como conjunto de técnicas para analisar comunicações. Visa através de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição dos conteúdos, indicadores que podem ser qualitativos ou não, possibilitando a inferência de conhecimentos relacionados às condições de produção e recepção dessas mensagens, incluindo variáveis inferidas. Desta forma é realizada uma categorização para análise, conforme amostragem definida. Desse modo, a partir da aplicação das entrevistas serão extraídos temas que se destacaram e serão agrupados em categorias a serem definidas.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Compreender a interface do desenvolvimento sustentável em relação à política urbana no

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvaranas, Bloco da Reitoria, sala 22	
Bairro: Uvaranas	CEP: 84.030-900
UF: PR	Município: PONTA GROSSA
Telefone: (42)3220-3282	E-mail: cep105@uepg.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
PONTA GROSSA - UEPG



Continuação do Parecer: 7.618.436

município de

Ponta Grossa-PR, no que cerne habitações
limitrofes com áreas agricultáveis.

Objetivo Secundário:

Investigar as categorias desenvolvimento sustentável, política urbana e gestão pública municipal, em
relação ao uso de agrotóxicos em Ponta

Grossa- PR

Avaliar a agenda e a formulação da Lei nº 14.965/2024 de Ponta Grossa com base no modelo lógico

Analisar o desenvolvimento urbano e mapear em Ponta Grossa/PR, conjuntos habitacionais de interesse
social e condomínios de classe alta

adjacentes a áreas agricultáveis urbanas no Município de Ponta Grossa/PR para compreender sobre a
diversidade do impacto dos agrotóxico

Avaliar a percepção da Gestão Pública Municipal referente ao regulamento da aplicação de agrotóxicos no
município de Ponta Grossa/PR

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Existe o risco de que potenciais participantes das secretarias e setores a serem entrevistados optem por não
participar da pesquisa, o que pode
impactar no resultado da pesquisa.

Benefícios:

Contribui-se para fomentar políticas públicas e verificar a implementação das existentes. Bem como,
verificar se os direitos à saúde e ao meio
ambiente da população estão sendo garantidos durante todo o processo visto os riscos que agrotóxicos
podem causar em Ponta Grossa.

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

Bairro: Uvaranas

CEP: 84.030-900

UF: PR

Município: PONTA GROSSA

Telefone: (42)3220-3282

E-mail: cep105@uepg.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA - UEPG



Continuação do Parecer: 7.618.436

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de pesquisa mista quanti-qualitativa, com cunho exploratório e descritiva. Será realizada Pesquisa Bibliográfica, Pesquisa Documental, Mapeamento das variáveis de pesquisa na cidade de Ponta Grossa/PR, - Registros fotográficos das áreas em que ocorre a relação urbano- rural e as moradias, de acordo com a amostragem , como também Entrevistas semi-estruturada, com um representante de cada setor, como a seguir: representante da Secretaria do Meio Ambiente, representante do IPLAN, representante do legislativo, representante da Secretaria de Saúde, representante da Superintendência de Habitação da Cidade de Ponta Grossa=Pr. Início das entrevistas em Julho de 2025, final de pesquisa em fevereiro de 2026. Trata-se de uma pesquisa apresentado ao Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Estadual de Ponta Grossa, para obtenção do título de mestre em Ciências Sociais Aplicada

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Em anexo e de acordo com as normas vigentes. Todos os termos de apresentação obrigatória estão corretamente preenchidos e anexados. Todos os documentos pertinentes foram apresentados em anexo e de acordo com as normas 466/2012 e 510/2016, bem como a Lei 14.874.

Recomendações:

Enviar o relatório final pela plataforma Brasil por notificação ao término do projeto

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Avaliada a documentação pertinente considera-se aprovado o projeto

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvararanas, Bloco da Reitoria, sala 22
Bairro: Uvararanas **CEP:** 84.030-900
UF: PR **Município:** PONTA GROSSA
Telefone: (42)3220-3282 **E-mail:** cep105@uepg.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
PONTA GROSSA - UEPG



Continuação do Parecer: 7.618.436

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2532222.pdf	04/06/2025 11:54:14		Aceito
Outros	cartadeanuencia.pdf	04/06/2025 11:46:27	LETICIA RODRIGUES PEREIRA	Aceito
Outros	cartadeanuencia.pdf	04/06/2025 11:41:28	LETICIA RODRIGUES PEREIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDetalhado.pdf	22/04/2025 13:54:43	LETICIA RODRIGUES PEREIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMODECONSENTIMENTOLIVREESCLARECIDO.pdf	22/04/2025 13:50:21	LETICIA RODRIGUES PEREIRA	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostoassinada.pdf	22/04/2025 13:48:47	LETICIA RODRIGUES PEREIRA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita apreciação da CONEP:

Não

PONTA GROSSA, 04 de Junho de 2025

Assinado por:
ULISSES COELHO
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvararanas, Bloco da Reitoria, sala 22
Bairro: Uvaranas **CEP:** 84.030-900
UF: PR **Município:** PONTA GROSSA
Telefone: (42)3220-3282 **E-mail:** cep105@uepg.br