



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS**

LUIZ HENRIQUE VIEIRA DA SILVA

**DESENVOLVIMENTO LOCAL SUSTENTÁVEL, GOVERNANÇA
CLIMÁTICA E POLÍTICAS PÚBLICAS: PARCERIAS ENTRE PODER
PÚBLICO E SETOR PRIVADO NO INTERIOR PAULISTA**

**CAMPINAS
2025**

LUIZ HENRIQUE VIEIRA DA SILVA

**DESENVOLVIMENTO LOCAL SUSTENTÁVEL, GOVERNANÇA
CLIMÁTICA E POLÍTICAS PÚBLICAS: PARCERIAS ENTRE PODER
PÚBLICO E SETOR PRIVADO NO INTERIOR PAULISTA**

Tese apresentada ao Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Doutor em Ambiente e Sociedade, na Área de Aspectos Sociais de Sustentabilidade e Conservação.

Orientadora: Dra. Leila da Costa Ferreira
Coorientador: Dr. Mateus Batistella

ESTE TRABALHO CORRESPONDE À
VERSÃO FINAL DA TESE DEFENDIDA
PELO ALUNO LUIZ HENRIQUE VIEIRA
DA SILVA, E ORIENTADA PELA PROFA.
DRA. LEILA DA COSTA FERREIRA.

**CAMPINAS
2025**

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Biblioteca do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas
Adriana de Araujo Neitzel - CRB 010393

Si38d Vieira da Silva, Luiz Henrique, 1995-
Desenvolvimento local sustentável, governança climática e políticas públicas : parcerias entre poder público e setor privado no interior paulista / Luiz Henrique Vieira da Silva. – Campinas, SP : [s.n.], 2025.

Orientador: Leila da Costa Ferreira.
Coorientador: Mateus Batistella.
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.

1. Governança ambiental. 2. Mudanças climáticas. 3. Desenvolvimento sustentável. 4. Políticas públicas - São Paulo (Estado). I. Ferreira, Leila da Costa, 1958-. II. Batistella, Mateus, 1963-. III. Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. IV. Título.

Informações complementares

Título em outro idioma: Sustainable local development, climate governance and public policies : partnerships between the public sector and the private sector in the countryside of the State of São Paulo

Palavras-chave em inglês:

Environmental governance
Climatic changes
Sustainable development
Public policy - São Paulo (Brazil)

Área de concentração: Aspectos Sociais de Sustentabilidade e Conservação

Titulação: Doutor em Ambiente e Sociedade

Banca examinadora:

Leila da Costa Ferreira [Orientador]
Carlos Potiara Ramos de Castro
Diego de Melo Conti
Ligia Amoroso Galbiati
Roberto Luiz do Carmo

Data de defesa: 21-05-2025

Programa de Pós-Graduação: Ambiente e Sociedade

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

ODS: 3. Saúde e bem-estar
ODS: 6. Água potável e saneamento
ODS: 7. Energia acessível e limpa
ODS: 8. Trabalho decente e crescimento econômico
ODS: 9. Inovação e infraestrutura
ODS: 10. Redução das desigualdades
ODS: 11. Cidades e comunidades sustentáveis
ODS: 12. Consumo e produção responsáveis
ODS: 13. Ação contra a mudança global do clima
ODS: 16. Paz, justiça e instituições eficazes
ODS: 17. Parcerias e meios de implementação

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)

- ORCID do autor: <https://orcid.org/0000-0002-7793-4923>
- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/0022704260486179>

Profa. Dra. Leila da Costa Ferreira (Presidente da Comissão Examinadora – IFCH/Unicamp)
Prof. Dr. Carlos Potiara Ramos de Castro (Universidade Federal do Pará – UFPA)
Prof. Dr. Diego de Melo Conti (Pontifícia Univ. Católica de Campinas – PUC-Campinas)
Profa. Dra. Lígia Amoroso Galbiati (Universidade Estadual de Campinas – Unicamp)
Prof. Dr. Roberto Luiz do Carmo (Universidade Estadual de Campinas – Unicamp)

A Ata de Defesa com as respectivas assinaturas dos membros encontra-se no SIGA/Sistema de Fluxo de Dissertações/Teses e na Coordenadoria do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.

AGRADECIMENTOS

A Deus Criador, minha gratidão por absolutamente tudo. Como São Francisco de Assis, irmão humilde dos pobres, amigo dos animais e guardião da natureza, louvo e bendigo a meu Senhor que nos fez parte da grande família da Criação, dou-Lhe graças e quero servi-Lo com humildade por Seu amor infinito e Sua misericórdia sem fim.

Aos meus pais, Maria Luiza e Luiz Carlos, aos meus avós Carlindo [in memoriam] e Silvia, Alécio [in memoriam] e Aparecida, e demais familiares, pelo amor, incentivo, estrutura, paciência e apoio incondicionais que têm me oferecido desde sempre, capacitando-me e edificando-me para que hoje eu pudesse me encontrar onde estou.

À Naiane, por todo o amor, carinho constante, suporte incondicional e confiança sincera que me oferece com tanta generosidade, tornando cada dia ao seu lado uma bênção e fazendo da nossa caminhada juntos uma estrada repleta de significado.

Aos amigos que a vida generosamente me concedeu, e que guardo comigo como verdadeiros tesouros, “debaixo de sete chaves”, agradeço pela força que me transmitem, pelas ideias luminosas que compartilham e pelas incontáveis boas lembranças e experiências que vivemos juntos. Faço aqui uma menção especial aos companheiros da Paróquia Sant’Ana de Vinhedo: Alex, Alícia, Fernando, João, Leonardo, Mariana, Natássia e Otávio, listados em ordem alfabética por merecido destaque. Este último, além de amigo querido e pesquisador de excelência, é meu assessor parlamentar, atuando ao lado da competentíssima Jaqueline. Juntos, têm contribuído para que nosso mandato na Câmara Municipal de Vinhedo se consolide como um laboratório de políticas públicas com potencial transformador para todo o Brasil.

Também contribuí decisivamente para a força desse projeto coletivo e realiza trabalho igualmente exemplar no Legislativo municipal minha companheira vereadora Nayla de Souza, amiga leal e presença sempre inspiradora. Ao lado dela, atuam os talentosos e comprometidos Fernando e Isabela, profissionais cuja dedicação enriquece diariamente nossa caminhada. Estendo minha gratidão a todas as pessoas que, ao longo do tempo, passaram por nossos gabinetes e deixaram contribuições valiosas para o nosso amadurecimento pessoal, político e profissional. Além de assessores e voluntários, destaco a influência dos saudosos vereadores Rodrigo Paixão, Valdir Barreto e Thiago Carandina [in memoriam], que nos antecederam na eternidade, além do querido Sandro Rebecca, que me inseriu no mundo da Política.

À minha orientadora, Prof^ª. Dra. Leila da Costa Ferreira, pelo acompanhamento desde o início desta pesquisa. Estendo meu sincero agradecimento às professoras e aos professores que compuseram as bancas de Qualificação e Defesa, pelas brilhantes arguições e contribuições valiosas que enriqueceram o texto final desta Tese e viabilizaram a produção de uma pesquisa de qualidade. Sou igualmente grato aos colegas com quem compartilhei a intensa vivência do Doutorado, desde as disciplinas remotas durante a pandemia até os encontros presenciais, pela parceria e pelo apoio constante durante a construção deste trabalho. Agradeço, ainda, ao corpo docente e aos servidores do Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais (NEPAM/Unicamp), pela partilha de saberes e pela acolhida sempre fraterna. Estendo esse reconhecimento aos meus alunos do Programa de Estágio Docente na disciplina de Tópicos Especiais em Humanidades, e aos professores que estiveram ao meu lado nessa inesquecível experiência formativa.

De forma muito especial, ao povo vinhedense, pela força e confiança. Esta Tese é para todas as pessoas que habitam nossa terra, reconhecidamente prejudicada por contradições que envolvem o binômio Ambiente-Sociedade, mas, também, repleta de um belíssimo patrimônio humano, natural, histórico, arquitetônico e cultural, pelo qual eu luto diariamente para defender. Minha mais profunda gratidão. Contem sempre comigo e com meu trabalho. Vamos juntos!

“A verdade brotará da terra, e a justiça olhará do alto dos céus. O Senhor nos dará a chuva, e a nossa terra dará o seu fruto.”
(Sl 85,12-13)

“É o momento de cuidar da nossa Casa Comum, que tem jardins, praças, água, bichinhos, parques, ruas que são de todos. Tem também os bens imateriais, o patrimônio histórico e cultural, as tradições italianas, suíças, portuguesas, espanholas, alemãs, indígenas, negras e tantas outras que constroem o nosso imaginário coletivo. Vinhedo já tem muitos muros. Agora precisa centrar esforços na edificação de pontes entre as pessoas.”
(Rodrigo Paixão)

Aos que, corajosamente, moldam o presente de Vinhedo, e aos que ainda virão, herdeiros dos sonhos que hoje ousamos semear sob o vasto céu da esperança.

RESUMO

A emergência climática e seus desdobramentos socioeconômicos, perceptíveis em todo o planeta, têm mobilizado a Administração Pública, o setor empresarial, as Organizações da Sociedade Civil e a Academia a adotarem medidas concretas. Esse cenário ampliou a demanda por novas estratégias de governança, baseadas em parcerias e articuladas entre múltiplos atores e níveis decisórios. Nesse contexto, destacam-se as cidades, centro das atividades humanas, mas que igualmente devem se afirmar como protagonistas nos esforços de mitigação, adaptação e resiliência às mudanças climáticas. Nesta perspectiva, a presente Tese de Doutorado em Ambiente e Sociedade consistiu em uma pesquisa exploratória, de natureza qualitativa, com delineamento bibliográfico e documental, fundamentada em um estudo de caso que investigou a governança climática no município de Vinhedo, localizado no interior do Estado de São Paulo, considerando suas especificidades e potencialidades. Os resultados indicam que, embora Vinhedo reúna condições favoráveis para estabelecer parcerias entre o Poder Público e a iniciativa privada, capazes de consolidar uma governança climática de elevado impacto local e alinhada às agendas globais de sustentabilidade, o município, por fatores políticos e sociais, ainda não se encontra plenamente preparado para desenvolver tais iniciativas. À luz da teoria das políticas públicas, amparada em autores clássicos da área, esta pesquisa elenca caminhos possíveis para inserir as ferramentas para construção de uma governança climática na agenda do governo municipal, contribuindo, assim, para a implementação de ações semelhantes em cidades de pequeno e médio porte em todo o Brasil e no mundo. Tal esforço visa impulsionar um desenvolvimento local sustentável, que, mais do que nunca, se faz necessário.

PALAVRAS-CHAVE: Governança climática; Mudanças climáticas; Desenvolvimento local sustentável; Políticas públicas; Estado de São Paulo.

ABSTRACT

The climate emergency and its socioeconomic ramifications, evident across the entire planet, have mobilized public administration, the business sector, civil society organizations, and academia to adopt concrete measures. This scenario has increased the demand for new governance strategies based on partnerships and coordinated efforts among multiple actors and decision-making levels. In this context, cities stand out as the centre of human activities, but they must also assert themselves as key players in efforts toward mitigation, adaptation, and resilience to climate change. From this perspective, the present Doctoral Thesis in Environment and Society consisted of an exploratory, qualitative research study with bibliographic and documentary design, grounded in a case study investigating climate governance in the municipality of Vinhedo, located in the countryside of the State of São Paulo, considering its specificities and potentialities. The results indicate that although Vinhedo possesses favourable conditions to establish partnerships between the public sector and private enterprise, capable of consolidating high-impact local climate governance aligned with global sustainability agendas, the municipality, due to political and social factors, is still not fully prepared to develop such initiatives. Considering public policy theory, drawing on classical authors in the field, this research outlines possible pathways to integrate tools for building climate governance into the municipal government agenda, thereby contributing to the implementation of similar actions in small and medium-sized cities across Brazil and worldwide. Such efforts aim to foster sustainable local development, which, nowadays, is more necessary than ever.

KEYWORDS: Climate governance; Climate change; Sustainable development; Public policies; State of São Paulo.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Modelo <i>Two Tiered Sustainability Equilibria</i> (TTSE) para compreensão da sustentabilidade	28
Figura 2 – Quadro de ícones oficiais dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM)39	
Figura 3 – Quadro de ícones oficiais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 45	
Figura 4 – Esquemática dos ODS sob a forma de círculos concêntricos.....	47
Figura 5 – Questionamentos lineares para se atingir o desenvolvimento com sustentabilidade	47
Figura 6 – Representação gráfica dos limites biofísicos do planeta popularizada como “Economia Donut”	58
Figura 7 - Limites biofísicos e sociais do Brasil, com o desenvolvimento sustentável na área circular verde	59
Figura 8 – Representação gráfica do modelo de múltiplos fluxos de Kingdon.....	68
Figura 9 – Mapa da Região Metropolitana de Campinas (RMC).....	88
Figura 10 – Mapa hipsométrico de Vinhedo, com destaque para rios, córregos e vias	89
Figura 11 – Mapa da Bacia dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (PCJ)	91
Figura 12 – Microbacias em Vinhedo (Rio Atibaia e Rio Capivari).....	92
Figura 13 – Rede hidrográfica que pertence à bacia do Atibaia.....	92
Figura 14 – Rede hidrográfica que pertence à bacia do Capivari.....	93
Figura 15 – Microbacias do município de Vinhedo	93
Figura 16 – Detalhe para as microbacias do município de Vinhedo, destacando seus córregos e nascentes	94
Figura 17 – Evolução da mancha urbana de Vinhedo entre 1985 e 2022	97
Figura 18 – Mudanças recentes no uso e ocupação de solo em Vinhedo.....	99
Figura 19 – Declínio das áreas com formação florestal, em Vinhedo, de 1997 a 2022	100
Figura 20 – Áreas de interesse ambiental no território de Vinhedo	101
Figura 21 – Emissões totais por setor em Vinhedo, de 2010 a 2023.....	103
Figura 22 – Avaliação do município de Vinhedo por ODS no IDSC-BR.....	106
Figura 23 – Comparativo entre os ODS mais atingidos e os menos contemplados em Vinhedo	107
Figura 24 – Condições internas do galpão, com Destaque para os trabalhadores na área interna do galpão	116
Figura 25 – Acúmulo inadequado de lixo reciclável no exterior do galpão.....	117
Figura 26 – Condições externas do antigo galpão cedido para triagem de recicláveis em Vinhedo	118
Figura 27 – Condições internas do novo galpão cedido para triagem de recicláveis em Vinhedo	120
Figura 28 – Capa do jornal Folha de S. Paulo, do dia 18 de setembro de 2021, com destaque para a Represa I, em Vinhedo, consideravelmente vazia e seca, em meio a forte estiagem ..	149

Figura 29 – Publicação do site da Prefeitura de Vinhedo celebrando doação de excedente de água de uma empresa privada ao município.....	150
Figura 30 – Consequência de evento climático extremo acompanhado pelo pesquisador na viela com entrada/saída pelas ruas 21 de Abril e Sebastião Matheus, (Jd. Von Zuben)	154
Figura 31 – Consequência de evento climático extremo acompanhado pelo pesquisador na Rua Elizabete Mingarelli (Vila João XXIII)	154
Figura 32 – Consequência de evento climático extremo acompanhado pelo pesquisador na Rua Dr. Marino Costa Terra (Chácaras São Bento)	155
Figura 33 – Consequência de evento climático extremo acompanhado pelo pesquisador Rua Anésio Marciano (Vista Alegre).....	155
Figura 34 – Consequência de evento climático extremo acompanhado pelo pesquisador na Rua Fioravante Castellani (Parque São José)	156
Figura 35 – Consequência de evento climático extremo acompanhado pelo pesquisador na Rua Goiás, com impacto na Av. Otávio Tasca (Vila Junqueira).....	156
Figura 36 – Consequência de evento climático extremo acompanhado pelo pesquisador na área entre as ruas Valéria de Cássia Alves Melo, Nelson de Barros, Agenor de Matos e Robson Borges Ramos (Vila Garcez).....	157
Figura 37 – Modelo de múltiplos fluxos revisitado com base nos resultados da pesquisa	172

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 – Ícones e descrição dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.....	45
Quadro 2 – Hierarquia da legislação brasileira e paulista para implementação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, do nível global ao contexto subnacional.....	49
Quadro 3 – Relação dos ODS 6, 7, 8, 9, 11 e 12, 13 e 17 com as mudanças climáticas e exemplos de parcerias em escala subnacional.....	51
Tabela 1 – Resultados de Vinhedo no IDSC-BR 2024, nos ODS 7, 8, 9, 11 e 12, 13 e 17 ...	108

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe

ESG – *Environment-Social-Governance*

FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

GEE – Gases de Efeito Estufa

IDSC - BR – Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades – Brasil

IPCC – Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas

LDO – Lei de Diretrizes Orçamentárias

LOA – Lei Orçamentária Anual

ODM – Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

OMM – Organização Meteorológica Mundial

ONU – Organização das Nações Unidas

OSC – Organizações da Sociedade Civil

PDPV – Plano Diretor Participativo de Vinhedo

PEARC – Plano Estadual de Adaptação e Resiliência Climática de São Paulo

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

PPA – Plano Plurianual

PPP – Parcerias Público-Privadas

RMBS – Região Metropolitana da Baixada Santista

RMC – Região Metropolitana de Campinas

RMJ – Região Metropolitana de Jundiaí

RMP – Região Metropolitana de Piracicaba

RMS – Região Metropolitana de Sorocaba

RMSP – Região Metropolitana de São Paulo

RMVPLN – Região Metropolitana do Vale do Paraíba e do Litoral Norte

RSC – Responsabilidade Social Corporativa

RSE – Responsabilidade Social Empresarial

TTSE – *Two Tiered Sustainability Equilibria*

UNDRR – Estratégia Internacional das Nações Unidas para a Redução de Desastres

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1 Questão científica	17
1.2 Objetivos	18
1.3 Proposição teórica	19
1.4 Estrutura desta Tese	20
2. CONHECER PARA AGIR: REFERENCIAIS TEÓRICOS	21
2.1 Ser sustentável é sustentar-se: conceituações preliminares	23
2.1.1 <i>Sustentabilidade</i>	24
2.1.2 <i>Desenvolvimento Sustentável</i>	30
2.1.3 <i>(Des)construindo o desenvolvimento local sustentável</i>	40
2.2 Pontos de ação: as agendas globais para o Desenvolvimento Sustentável	44
2.2.1 <i>Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável</i>	44
2.2.2 <i>Acordo de Paris</i>	53
2.2.3 <i>Nova Agenda Urbana e Marco de Sendai</i>	54
2.2.4 <i>Limites biofísicos do planeta</i>	56
2.3 O mundo empresarial encontra o mundo real: Responsabilidade S. Corporativa	60
2.4 Perspectivas multiníveis e multiatores: explorando as políticas públicas	66
2.5 Atuando de baixo para cima: governança climática em escala subnacional	71
2.6 Existem soluções: mitigação, adaptação e resiliência às mudanças climáticas	77
2.7 Juntos, vamos mais longe: parcerias locais entre setor privado e Poder Público	81
3. PROCEDIMENTOS E MÉTODOS	83
4. COLETA DE DADOS E ANÁLISE DE RESULTADOS	87
4.1 Detalhamento e contexto socioambiental do município de Vinhedo	87
4.1.1 <i>Características físico-hídricas e climáticas</i>	88
4.1.2 <i>Características socioeconômicas</i>	95
4.1.3 <i>Desafios no binômio ambiente-sociedade</i>	97
4.2 Estamos no caminho certo? Os indicadores municipais	104
4.3 Mapeamento de atores e de ações realizadas	121
4.3.1 <i>Poder Público</i>	121
4.3.2 <i>Iniciativa privada</i>	127
4.3.3 <i>Participação democrática e sociedade civil</i>	129
4.3.4 <i>Academia e ecossistema de inovação</i>	131
4.4 Reflexões sobre a legislação vigente	132
4.4.1 <i>Lei Orgânica Municipal</i>	133
4.4.2 <i>Leis ordinárias</i>	134
4.4.3 <i>Plano Diretor Participativo de Vinhedo (PDPV)</i>	136
4.4.4 <i>Orçamento público (PPA, LDO e LOA)</i>	141
4.4.5 <i>Limitações</i>	142
4.5 O que dizem os dados e as evidências?	144
4.5.1 <i>Pesquisa de campo com questionário</i>	144
4.5.2 <i>Comparativo com outros municípios pequenos e médios</i>	145
4.5.3 <i>Análise dos resultados</i>	147
5. ALTERNATIVAS VIÁVEIS – E NECESSÁRIAS	163
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	173

*“Tenho apenas duas mãos
e o sentimento do mundo”*
(Carlos Drummond de Andrade)

1. INTRODUÇÃO

As alterações climáticas globais amplificadas pela ação antrópica, a utilização desproporcional dos recursos naturais não renováveis e os graves problemas socioeconômicos advindos dessa concepção utilitarista do planeta caracterizam a nova era geológica conhecida como Antropoceno (ROCKSTRÖM et al., 2009a, 2009b; STEFFEN et al., 2011, 2015).

Tais fatores têm impelido a Administração Pública, as organizações da sociedade civil e a iniciativa privada a repensarem drasticamente sua atuação, tendo em vista que, atualmente, não há mais dúvidas de que a composição da atmosfera está mudando devido às emissões de gases e aerossóis causadas pelas atividades humanas no sistema de produção e consumo capitalista.

Não obstante, o combate à alteração global no clima é considerado um dos maiores desafios da atualidade, por colocar em risco a sobrevivência de muitas sociedades e dos sistemas biológicos do planeta. Inexistem dúvidas, portanto, de que a crise climática seja a maior adversidade trazida à humanidade – e, ao mesmo tempo, criada por ela – no Antropoceno.

Com a pandemia da COVID-19, enfrentada por todos os povos, o referido descompasso socioambiental revelou-se ainda mais explícito, demandando uma transição incisiva para a sustentabilidade como motor para a retomada da prosperidade nos países (UNITED NATIONS, 2020) e, também, nas cidades. Mais do que isso, trata-se da sobrevivência da espécie humana e da vida na Terra como a conhecemos. Contudo, a discussão mundial acerca da tendência ao colapso ambiental e da necessidade de um desenvolvimento capaz de garantir dignidade e prosperidade às pessoas, sem que isso extrapolasse os limites biofísicos do planeta (STEFFEN et al., 2015), é de longa data.

O debate formal em torno dessa pauta aprofundou-se na segunda metade do Século XX, culminando com a mais popular conceituação de desenvolvimento sustentável, em 1987, como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades” (UNITED NATIONS, 1987, p. 41). Trata-se, em outras palavras, de não consumir aquilo que o planeta tem a oferecer para que, em um futuro não tão distante, tais elementos não venham a faltar e levem a vida como a conhecemos a um colapso, nem que, para isso, o crescimento econômico precise decrescer.

O atingimento desse desafio encontra fundamento nas parcerias envolvendo Poder Público, setor empresarial, sociedade civil, Academia e todos os demais atores sociais. E, como local-chave para a conquista desse ideal, despontam as cidades, centro da vida humana e das interações ambiente-sociedade. Isso decorre principalmente pelo fato de o ambiente construído, as emissões de poluentes, as relações e as atividades humanas acontecerem essencialmente no âmbito local e, em sua maior parte, em áreas urbanas (CONTI, 2017). O autor, entretanto, explica: “não significa que as mudanças globais sejam apenas a soma de ações locais, mas, sim, que a ação local estimule o engajamento da sociedade no processo de transformação mundial”. E a população urbana, no mundo todo, segue crescendo (CONTI, 2017, p. 18).

Adicionalmente, a expansão das áreas urbanas no Brasil resultou em importantes obstáculos, tais como a sobrecarga das estruturas de suporte, especialmente nos setores de saneamento, mobilidade e moradia, acompanhada pela degradação do meio ambiente (FERREIRA, 1996). Como consequência desse processo, há a ocupação de áreas consideradas inadequadas, expondo principalmente as camadas menos favorecidas da população a situações de risco como escorregamentos de terra e alagamentos (RIBEIRO, 2010), situações estas que podem ser intensificadas pelos impactos da mudança global do clima, como aumento do nível do mar, eventos extremos de calor e frio, períodos de estiagem e precipitações demasiadas (BARBI; REI, 2021). Em adição, a urbanização está ligada ao aumento de emissões dos gases de efeito estufa pelo crescimento do uso de energia que este meio necessita (HOGAN, 2009). E se for considerado que os padrões de comportamento urbano, tais como valores, estilos de vida e consumo, são difundidos primeiramente sobre a sociedade maior, é nas cidades que novos valores e práticas deverão iniciar (HOGAN, 2009).

Fato é que as cidades e áreas urbanas são cada vez mais reconhecidas como arenas estratégicas para ações de mudança climática (BARBI; REI, 2021). Sobre o assunto, há uma extensa literatura destinada a contribuir com o debate dos aspectos sociais e políticos das mudanças climáticas. Estritamente sobre esse tema, na bibliografia nacional, observam-se avanços como os de Barbi (2015), que se debruçou sobre a Região Metropolitana da Baixada Santista, analisando um contexto complexo de áreas costeiras, consideradas vulneráveis às mudanças climáticas sob inúmeros aspectos, ao mesmo tempo em que concentram um grande contingente populacional, como é o caso da metrópole do litoral paulista. Da mesma forma, há uma contribuição mais robusta sobre mudanças climáticas em contexto metropolitano, enfocando de maneira multidisciplinar lugares como São Paulo (CARVALHO et al., 2020) e Rio de Janeiro (FORMIGA-JOHNSSON; BRITTO, 2020). Municípios interioranos que

funcionam como centros regionais do ponto de vista populacional ou industrial também encontram representatividade na literatura acadêmica referente a esse tema (PERES; SCHENK, 2021; PINHEIRO, GUEDES e BARBIERI, 2016; ORSI, 2023). Mas, ainda hoje, existe uma lacuna de pesquisas que enfoquem as pequenas e médias cidades brasileiras.

Dessa forma, esta Tese de Doutorado em Ambiente e Sociedade procurou explorar o desenvolvimento local sustentável em confluência com a gestão empresarial no município de Vinhedo, Estado de São Paulo. A cidade selecionada, com aproximadamente 80 mil habitantes (IBGE, 2025), está inserida na Região Metropolitana de Campinas (RMC), que, por sua vez, encontra-se na Macrometrópole Paulista, que abrange 173 municípios distribuídos entre as Regiões Metropolitanas de São Paulo (RMSP), da Baixada Santista (RMBS), de Campinas (RMC), de Jundiaí (RMJ), de Sorocaba (RMS), de Piracicaba (RMP) e do Vale do Paraíba e do Litoral Norte (RMVPLN), além da Unidade Regional Bragantina, ainda não institucionalizada (EMPLASA, 2018), totalizando mais de 30 milhões de habitantes. Essa vasta e populosa região conta com uma robusta bibliografia acerca dos riscos e da adaptação às mudanças climáticas (DI GIULIO et al, 2017; DI GIULIO et al., 2018; MACEDO; JACOBI, 2019; SATHLER; PAIVA; BAPTISTA, 2019).

Sobre este ponto em particular, cabe ressaltar que

Embora as regiões metropolitanas sejam objeto de maior preocupação na mitigação dos riscos múltiplos, as escalas e as articulações, necessárias para a adaptação e mitigação frente às mudanças climáticas, são também muito importantes em cidades médias e pequenas que, muitas vezes, reproduzem modelos e lógicas de produção do espaço semelhantes aos das metrópoles (PERES; SCHENK, 2021, p. 3).

Além disso, esta pesquisa faz parte do Projeto “O desafio da governança das mudanças climáticas no Brasil: uma análise multinível e multiatores (o caso do Estado de São Paulo)”¹, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), cuja pesquisadora responsável é a Dra. Leila da Costa Ferreira, de maneira a contribuir com a análise das parcerias na governança climática subnacional. Cumpre ressaltar que os resultados obtidos pelo Projeto também têm contribuído significativamente para essa discussão, com publicações em periódicos internacionais de grande relevância e aplicação em políticas públicas locais de mitigação, adaptação e resiliência à alteração global do clima.

Espera-se, com os resultados, enumerar as políticas formuladas e implementadas no município supramencionado em conjunto com a iniciativa privada, compará-las às práticas

¹ Processo FAPESP nº 19/14867-2.

recomendadas pela literatura e traçar horizontes de ação para os atores envolvidos na mitigação dos impactos e das causas das mudanças climáticas, contribuindo para a elaboração de arranjos e políticas em variados níveis e abarcando múltiplos *stakeholders* em cidades médias.

1.1 Questão científica

Nesta Tese, foi proposta a seguinte pergunta norteadora:

- Como as parcerias entre o poder público e o setor privado contribuem para a institucionalização da governança climática e do desenvolvimento local sustentável em cidades do interior paulista?

A escolha desse município se concretizou em face da reunião de condições favoráveis para que a presente pesquisa se debruçasse sobre ele com resultados satisfatórios:

- Variedade de dados e indicadores, dispostos em plataformas públicas e em inventários realizados pela iniciativa privada ou pelo terceiro setor, como é o caso do Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades – Brasil (IDSC - BR);
- Contradições evidentes quanto ao binômio ambiente-sociedade, algo que certamente não se limita à cidade selecionada, mas que se manifesta de forma ativa nela, sobretudo em razão da rápida expansão urbana, substituindo a agricultura – em especial, a longínqua cultura do café e, mais recentemente, a vitivinicultura –, por uma forte atuação do capital imobiliário, até mesmo em áreas de biomas e ecossistemas naturais sensíveis (BREDARIOL, 2015, 2021), com segregação socioespacial (KHERLAKIAN; FUINI, 2013);
- Participação no contexto metropolitano da Grande Campinas e no cenário da Macrometrópole Paulista, com forte presença empresarial no PIB municipal e entorno igualmente marcado por significativa atividade industrial; e
- Pré-disposição do pesquisador em pautar essa temática de pesquisa, tendo em vista sua atuação como Secretário Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo, entre janeiro e maio de 2021, e Vereador da 18ª Legislatura, entre junho de 2021 e dezembro de 2024, e da 19ª Legislatura da Câmara Municipal de Vinhedo, de 2025 a 2028.

1.2 Objetivos

Observando a emergência climática, seus consequentes desafios socioeconômicos, sensíveis em várias partes do planeta, e a crescente aspiração global pela vida nas cidades, centro de todas as atividades humanas, esta Tese de Doutorado tem como objetivo geral contribuir com as discussões acerca das reações dos municípios brasileiros quanto às suas estratégias de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, combinando ações públicas e parcerias com a iniciativa privada, e com destaque para o contexto das cidades médias e não capitais de estado. Em razão disso, explorou as aproximações entre as práticas de governança climática orientadas para o desenvolvimento local sustentável em Vinhedo e as empresas instaladas nele.

Considerando a tese de Dias e Marques (2017), que afirmam que as organizações podem atender aos clamores dos cidadãos e às demandas sociais de seus *stakeholders*, a fim de contribuir para o desenvolvimento sustentável de uma região ou do país, mas as empresas privadas encontram dificuldades em associar discursos e práticas à luz de uma definição consistente da sustentabilidade, apresentam-se sete objetivos específicos, agregados em três grupos temáticos, a saber, (i) mapeamento institucional e de atores; (ii) análise de políticas e ações; e (iii) implicações e recomendações; conforme segue:

I) MAPEAMENTO INSTITUCIONAL E DE ATORES

- Descrever práticas utilizadas pelo município escolhido para o estudo e analisá-las sob perspectiva comparada, explorando as relações entre entes governamentais, empresas e demais *stakeholders* envolvidos;
- Mapear o ambiente institucional e as potencialidades para incentivar o envolvimento do setor privado nas soluções para a promoção do desenvolvimento local sustentável, apontando eventuais interferências, positivas e negativas, do Poder Público nesse contexto;
- Identificar riscos, ameaças e benefícios inerentes à governança climática local baseada em parcerias entre Poder Público e iniciativa privada;
- Entender a resposta do mercado às demandas da sociedade e do Poder Público por um mundo mais justo social e ambientalmente;

II) ANÁLISE DE POLÍTICAS E AÇÕES

- Detectar mecanismos de governança climática local e de participação social;

- Explicar os mecanismos que estimulam a participação popular (*empowerment*) nas soluções para o desenvolvimento local sustentável;

III) IMPLICAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

- Por fim, enumerar estratégias para a formulação e implementação de políticas públicas orientadas para o desenvolvimento sustentável nas cidades pequenas e médias, com sugestões de ações destinadas ao Poder Público e à iniciativa privada na criação de uma robusta governança climática.

1.3 Proposição teórica

Há empresas interessadas em firmar parcerias com o Poder Público local para mitigação das mudanças climáticas, obtendo resultados pontuais satisfatórios. Tal afirmação é a constatação de uma obviedade, que está explícita na literatura acadêmica, corporativa e nas mais diversas mídias.

Além disso, em estudos qualitativos, a formulação de hipóteses não é obrigatória nem, em muitos casos, recomendada, especialmente quando o objetivo é exploratório, interpretativo ou compreensivo. Entretanto, a proposição teórica é de que ainda há um longo caminho a ser percorrido para que as empresas e os municípios efetivamente formulem e implementem políticas públicas nesse sentido, manifestando plena consciência do papel dos entes subnacionais e do setor privado para o alcance das metas globais de mitigação das alterações climáticas, com vistas ao desenvolvimento local sustentável, e não exclusivamente à prosperidade dos negócios e à satisfação da lógica do mercado. Isso se deveria à pouca institucionalidade dos municípios, especialmente dos pequenos e médios, para essas ações.

Para a formulação desta hipótese, menciona-se Marques Filho (2020, p. 69), que escreve: “o capitalismo é insustentável em termos ambientais e a ideia de que se possa ‘educá-lo’ para a sustentabilidade pode ser considerada como a mais extraviadora ilusão do pensamento político, social e econômico contemporâneos”. Ainda assim, ressalva que

embora a sustentabilidade ambiental exija uma sociedade alternativa ao capitalismo, isto não exclui iniciativas pontuais e mediações políticas próprias à realidade presente: toda ação do Estado, dos partidos, das ONGs, das empresas, das diversas instituições da sociedade civil e dos indivíduos em direção à sustentabilidade ambiental, *ainda que esta seja inatingível no âmbito do capitalismo*, é preciosa (MARQUES FILHO, 2020, p. 72, grifo do autor).

Portanto, com essa percepção, faz-se possível avançar na discussão acerca das parcerias locais e políticas públicas nelas alicerçadas para o atingimento de metas globais de desenvolvimento sustentável. Ainda assim, também se consolida como pressuposto a ideia de que as empresas não são entidades salvadoras de lugares, e nem as suas ações de responsabilidade social têm a capacidade de resolver problemas sociais e ambientais das localidades: desenvolvimento local depende das instituições e da inclusão social, cuidado com o meio ambiente, participação popular, solidariedade, entre outros elementos.

1.4 Estrutura desta Tese

Esta Tese está organizada em cinco capítulos, além desta introdução. No Capítulo 2, está o referencial teórico que fundamenta a pesquisa, abordando conceitos-chave como sustentabilidade, desenvolvimento sustentável em perspectiva global, desenvolvimento local sustentável, governança climática, responsabilidade social corporativa, políticas públicas e as necessárias parcerias entre o setor público e a iniciativa privada. O Capítulo 3 descreve os procedimentos metodológicos adotados, detalhando os instrumentos de coleta e análise de dados utilizados. No Capítulo 4, os resultados da pesquisa são sistematizados em cinco eixos principais: (i) caracterização do município de Vinhedo, (ii) indicadores de sustentabilidade, (iii) mapeamento de atores e ações, (iv) análise da legislação vigente, e (v) levantamento e discussão com base nos dados empíricos. Por fim, o **Capítulo 5** retoma os objetivos específicos delineados no início da pesquisa, promovendo sua análise individual e respondendo a cada um de forma articulada aos achados empíricos. Na sequência, apresenta um conjunto de alternativas e recomendações viáveis para o fortalecimento da governança climática e do desenvolvimento local sustentável, com sugestões aplicáveis não apenas ao município de Vinhedo, mas também a outras cidades brasileiras de pequeno e médio porte que compartilham características semelhantes.

“O conhecimento é uma ferramenta poderosa para transformar vidas e construir um mundo melhor”
(Nísia Trindade Lima)

2. CONHECER PARA AGIR: REFERENCIAIS TEÓRICOS

“Seguiremos esperando a catástrofe, ou passaremos para a ação?”. É com essa indagação que um dos mais incisivos e alarmantes relatórios desta década publicados pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) provoca governos, empresas e a sociedade civil a lançarem luz aos impactos das mudanças climáticas em nível mundial e na região, especialmente nos locais de maior vulnerabilidade social (BÁRCENA et al., 2020).

O documento aponta para desafios – e, também, oportunidades – em relação aos efeitos e adaptações ao câmbio climático no campo, nas cidades e nas áreas costeiras. Além disso, indica que o modelo de crescimento econômico adotado até hoje, fortemente escorado na queima de combustíveis fósseis e na brutal mudança de uso e ocupação do solo, tem impactado o meio ambiente de tal maneira que se apresenta como um perigo ao bem-estar da humanidade e, em alguns casos, à sua própria sobrevivência, uma vez que compromete os elementos condicionantes para manutenção da vida na Terra.

Artaxo (2014, p. 15) explica que “desde os anos 1980, alguns pesquisadores começaram a definir o termo Antropoceno como uma época em que os efeitos da humanidade estariam afetando globalmente nosso planeta”. Barcelos (2019) complementa destacando que o Antropoceno se resume a uma nova época geológica (ainda não oficializada) demarcada pela industrialização e pela capacidade humana de intervenção na evolução da Terra, especialmente no período pós-1945, que compreende a “Grande Aceleração” das atividades humanas, urbanização e apropriação sem precedentes de recursos comuns.

Em adição, autores como Giddens (2005) pontuam essa era como “o mundo em descontrole”, no qual o ser humano desencadeou processos mais poderosos do que suas tentativas para controlá-los.

No entanto, ao realizar uma revisão de literatura sobre o tema, o autor apresenta o termo “Capitaloceno” como forma de deslocar o eixo da crise ecológica para compreendê-la como um câmbio no processo histórico em curso do capitalismo, que incorporou as condições da natureza em um projeto específico de reorganizar o mundo material. Com isso, contribui para não culpabilizar a espécie humana em si pelos problemas em curso, mas sim, o sistema econômico e social dominante, que pode ser substituído.

De qualquer forma, adotando-se esta ou aquela terminologia, é inegável que “os debates em torno do Antropoceno estão contribuindo para o avanço da colaboração e da compreensão da mudança global” (BRONDIZIO et al., 2016, p. 322). E, atualmente, não há dúvidas de que as mudanças climáticas são causadas preponderantemente por atividades humanas, como revela um dos mais recentes relatórios do IPCC, divulgado em agosto de 2021.

Não cabe, aqui, descrever em minúcias as causas e consequências do câmbio climático, tanto em suas matrizes biofísicas quanto socioeconômicas – para cumprir essa tarefa há uma vasta, e crescente, literatura –, mas, considerando a definição de clima da Organização Meteorológica Mundial (OMM) como “a média das condições meteorológicas, isto é, como a descrição estatística (valores médios e variabilidade) da temperatura, da precipitação e da velocidade dos ventos em um período de tempo de 30 anos” (*apud* BARROS DE OLIVEIRA, 2011, p. 20), e o fato de que o modelo econômico dominante e suas pressões aos ecossistemas naturais têm alterado globalmente esse frágil equilíbrio, a luz de alerta foi acesa para governos, empresas e sociedade civil, com um movimento iniciado na segunda metade do Século XX.

De acordo com dados do IPCC (2007), globalmente, e considerando os principais GEE (dióxido de carbono, CO₂; metano, CH₄; e óxido nitroso, N₂O), a maior contribuição para a alteração do sistema climático provém da concentração atmosférica global do primeiro, sendo a mais proeminente causa de seu significativo aumento a queima de combustíveis fósseis, responsável por aproximadamente 75% das emissões globais do gás. As mudanças do uso da terra – desflorestamento e mudanças nas práticas agrícolas – representam os outros 25%, destacando-se a relação do aumento da concentração de metano à produção de energia a partir do carvão e do gás natural, matéria orgânica em decomposição, pecuária, cultivo de arroz e queima de biomassa. O óxido nitroso é emitido a partir dos fertilizantes e da queima de combustíveis fósseis.

Dessa maneira, as maiores discussões em escala mundial se ocupam de definir metas para reduzir e estabilizar as emissões desses gases, de tal forma que a temperatura média do planeta não aumente mais que 2° C, cenário que representaria mudanças irreversíveis no clima. Apesar das reconhecidas dificuldades, há alguns avanços, como o estabelecimento de metas e compromissos internacionais, ainda que insuficientes até o presente momento.

Contemplando esses aspectos, “grande parte das pesquisas no campo das dimensões humanas das mudanças climáticas tem como foco as áreas agrícolas e florestadas” (BARBI,

2015, p. 30), ainda que as cidades e sua interface com as políticas empresariais devam estar essencialmente no centro desse debate.

Este referencial teórico explorará de maneira aprofundada a evolução histórica da Responsabilidade Social Corporativa (RSC), sobretudo apontando seus êxitos e contradições; após isso, o enfoque será direcionado ao desenvolvimento sustentável enquanto conceito em construção e, posteriormente, às agendas globais para o desenvolvimento sustentável, culminando, conseqüentemente, para o combate às mudanças climáticas, com destaque para a interface local-industrial; nessa linha, o próximo subtópico abordará a governança climática em escala subnacional, sobretudo em municípios médios brasileiros; e, finalmente, a discussão se dará em torno das parcerias entre setor privado e Poder Público nesse contexto.

2.1 Ser sustentável é sustentar-se: conceituações preliminares

Apesar de não serem sinônimos, sustentabilidade e desenvolvimento sustentável são tratados como termos equivalentes (SARTORI; LATRÔNICO; CAMPOS, 2014).

Acrescentando outras variáveis, Machado e Matos (2020, p.22) afirmam que “essas visões se encontram em frequente desacordo, dependendo do grupo social que os defende, trazendo à tona questões cruciais como o que exatamente está sendo sustentado, em que escala, por quem, para quem e com que mecanismos”. Em resumo, “não existe patente para a sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável” (VEIGA, 2016, s. p.).

Sem embargo,

longe de ser um ponto negativo, essa ambigüidade ou multiplicidade de visões vem a atestar características de dinamismo, heterogeneidade e contingencialidade para o fenômeno do desenvolvimento sustentável. De forma semelhante, o fenômeno da sustentabilidade também reflete uma multidimensionalidade própria, sendo considerada ora atributo necessário para os padrões de desenvolvimento sustentável, ora uma característica dos seus processos e práticas, ou mesmo uma propriedade de ecossistemas e sociedades humanas, desenvolvida dentro do contexto das organizações (MACHADO; MATOS, 2020, p. 22).

Feito esse rápido preâmbulo, os dois próximos subtópicos trazem uma retrospectiva histórica e uma análise aprofundada sobre as duas expressões, com o intuito de iniciar a discussão teórica que fornece as bases para a compreensão da responsabilidade social corporativa, do desenvolvimento local sustentável e da governança climática, com suas iniciativas locais e globais.

2.1.1 Sustentabilidade

A palavra “sustentável” provém do latim *sustentare*, verbo que simboliza a ação de defender, favorecer, apoiar, conservar ou cuidar. Nos dicionários, o substantivo sustentabilidade está definido como “capacidade de desenvolvimento econômico de forma a suprir as necessidades atuais sem prejudicar o meio ambiente e sem comprometer as gerações futuras, o que envolve o uso racional dos recursos naturais”² (BECHARA, 2011), como “possibilidade de sustentação” (BORBA, 2011), ou ainda, como “modelo de sistema que tem condições para se manter ou conservar” (PRIBERAM, 2013).

Boff (2012) defende que a sustentabilidade é uma realidade há mais de quatrocentos anos, visto que comunidades europeias silvicultoras do Século XVII instruíam seus madeireiros a manejar as florestas de modo que sua reprodução sempre igualasse o consumo, comportamento adotado em reação à séria escassez de madeira que começara no século anterior. Para a referida civilização, a questão de sustentar-se estava intrinsecamente atrelada à sobrevivência, à manutenção das condições necessárias para que as futuras gerações pudessem manter um estilo de vida semelhante àquele dos que iniciaram sua prática.

Sachs (2015, p. 4) também destaca a piscicultura como um exemplo de sustentabilidade ambiental de longa data. Igualmente à produção de madeira, os pescadores de séculos atrás usavam o conceito de sustentabilidade para calcular o número máximo de animais que poderiam ser pescados por ano, considerando a taxa de reprodução e manutenção da espécie na natureza, de maneira a prevenir uma possível escassez em anos seguintes.

Em um resgate histórico, Romeiro (2018, p. 5) relembra que o modo de vida de povos como os Ianomâmis, conservado até o presente, “não provoca nenhum desequilíbrio comprometedor do ecossistema, embora o modifique”, sendo, portanto, também um exemplo de sustentabilidade.

Migrando para o campo científico, Veiga e Zatz (2008, p. 37) ressaltam que, “até o final dos anos 1970, sustentabilidade era uma noção usada apenas pela biologia”, especialmente por pesquisadores especializados em biologia populacional, que procuram avaliar quando uma atividade extrativa ultrapassa os limites de reprodução da espécie estudada, ou seja, “procuram identificar o ponto a partir do qual é rompida a resiliência de um ecossistema”.

² Bechara (2011) notadamente baseou-se na definição de desenvolvimento sustentável proveniente do Relatório “Nosso Futuro Comum”. Nas próximas seções, as diferenças e similaridades entre sustentabilidade e desenvolvimento sustentável foram exploradas, mas, por ora, antecipa-se que os termos não são sinônimos.

Entretanto, a partir dessa década, passou-se a estimar a sobrecarga da Terra, destacando que seria necessário mais de um planeta para suprir a demanda de todos os povos (GLOBAL FOOTPRINT NETWORK, 2019). Além disso, a celebração do primeiro Dia da Terra, também em 1970, serviu como propagador do ambientalismo em escala mundial. Na mesma década, importantes entidades ligadas a essa temática foram criadas, como o *Friends of the Earth International* (1971), o *Greenpeace*, no Canadá (1971), a *Sea Shepherd Conservation Society*, nos EUA (1977), entre muitas outras (PEREIRA, 2018). A partir de então, fez-se iminente que o impacto causado pela Humanidade sobre o planeta estava sendo decisivo – ou, em outras palavras – devastador.

Daí advém mais uma condicionante para que a espécie humana coloque em evidência a preocupação pela sustentação daquilo que nos rodeia e abriga em meio à vastidão cósmica. Por isso, sustentar a vida, os ecossistemas e as premissas para que o desenvolvimento possa acontecer são temas que abrangem uma profusão de áreas do Conhecimento, fazendo da sustentabilidade algo presente no cotidiano, ainda que nem sempre perceptível à primeira vista. Sobre isso, Sartori, Latrônico e Campos (2014, p. 11) depreendem, por meio de uma revisão de literatura que “a sustentabilidade foi definida a partir de um longo processo histórico, bem como, a tomada de consciência sobre os problemas ambientais, crises econômicas e desigualdades sociais”, caracterizando-a como uma Ciência interdisciplinar³ em vias de se tornar transdisciplinar, pois congrega uma grande variedade de assuntos e saberes.

Entretanto, apesar da vastidão de aplicações para a sustentabilidade, Daly (1996) afirma que este é um termo de que todos gostam, mas que, ao mesmo tempo, muitos não conhecem exatamente seu sentido ou seu conceito. Em consonância a esse pensamento, Claro, Claro e Amâncio (2008) afirmam que não há um consenso sobre o significado atribuído à sustentabilidade, posição corroborada por Nascimento (2012), que realizou uma revisão de

³ Bicudo (2008, p. 138) aponta que o pensamento interdisciplinar rompe com a lógica cartesiana, “que buscou delinear com certa clareza e de modo esquemático a filosofia que sustenta o pensamento científico da época moderna que, mesmo considerando seu desenvolvimento e transformação, ainda está presente, hoje, nos meios acadêmicos do mundo ocidental”. A autora ressalta que essa mudança de foco decorre do questionamento do modelo de ciência firmado pela ciência moderna e intensificado a partir da transição do século XIX para o XX, carregando consigo uma mudança de visão de conhecimento científico, no contexto das modificações geopolíticas e culturais que caminham em direção ao que hoje caracteriza as chamadas sociedades globalizada, de risco e/ou do conhecimento. Com efeito, “o mundo atual mostra-se complexo e sua complexidade solicita, a cada passo, recursos e procedimentos que ultrapassem os limites da ciência disciplinar descontextualizada da realidade histórico/política/econômica” (BICUDO, 2008, p. 144). Para tanto, recorre-se à interdisciplinaridade e à transdisciplinaridade.

literatura acerca do surgimento da sustentabilidade, que expande sua abrangência da dimensão ambiental para a social e, finalmente, para a econômica.

Diante desse cenário, Bonelli e Lazzareschi (2015, p. 223) aconselham a “começar com uma breve revisão dos principais argumentos que as várias correntes e atores têm elaborado a fim de proporcionar substância às suas diversas reivindicações de sustentabilidade”.

Neiman, Barros-Freire e Leitão (2020, p. 13) concordam com a inconsistência conceitual da palavra, ao afirmarem que “sustentabilidade é um conceito em construção na sociedade civil há muito pouco tempo, de modo que ainda há diversas compreensões sobre seu significado”. E completam: “Não há, portanto, como evitar a ambiguidade de interpretações, dado o exaustivo e equivocado uso do termo nos mais diferentes âmbitos”.

Por sua vez, László (2008, s. p.) relata que a

Sustentabilidade é um termo completo porque não estamos tratando de um estado estático, de simplesmente manter alguma coisa. O termo sustentabilidade geralmente é usado como o equivalente de salvaguardar a natureza, ou manter o *status quo*. Esse não é um conceito dinâmico e não está correto porque tudo está em evolução, em desenvolvimento. A sustentabilidade tem que ser, realmente, um desenvolvimento que é sustentável. Um tipo de desenvolvimento com o qual podemos arcar hoje que não seja às custas do amanhã.

Nascimento (2012, p. 51) descreve que há também “a noção de sustentabilidade sobre a percepção da finitude dos recursos naturais e sua gradativa e perigosa depleção”. Sendo assim, observar a sustentabilidade em seu sentido mais amplo exige a compreensão de suas múltiplas dimensões, que variam de acordo com o estudo, relatório ou trabalho acadêmico.

O *Triple Bottom Line*, ou Tripé da Sustentabilidade, ou ainda, “3 Ps da sustentabilidade”, cunhado por Elkington (2012) na década de 1990, remete-se aos três pilares básicos da Sustentabilidade, a saber: Ambiental (*Planet*), Social (*People*) e Econômica (*Profit*). Neste modelo, há um rompimento do paradigma de que o resultado de uma empresa é traduzido apenas por seus balanços financeiros, explicando que isso se daria, também, por seu desempenho ambiental e social. De acordo com o autor, “a sustentabilidade é o princípio que assegura que nossas ações de hoje não limitarão a gama de opções econômicas, sociais e ambientais disponíveis para as futuras gerações” (ELKINGTON, 2012, p. 52).

Contudo, Bonelli e Lazzareschi (2015, p. 227) ressaltam que,

Do tripé no qual deveria assentar-se o “desenvolvimento sustentável” – fatores econômicos; fatores sociais e fatores ambientais –, desde então [anos 1980], só se vem privilegiando os fatores econômicos. Observamos, com o passar do tempo, o crescimento da tecnologia industrial, do lucro, da privatização da natureza e a

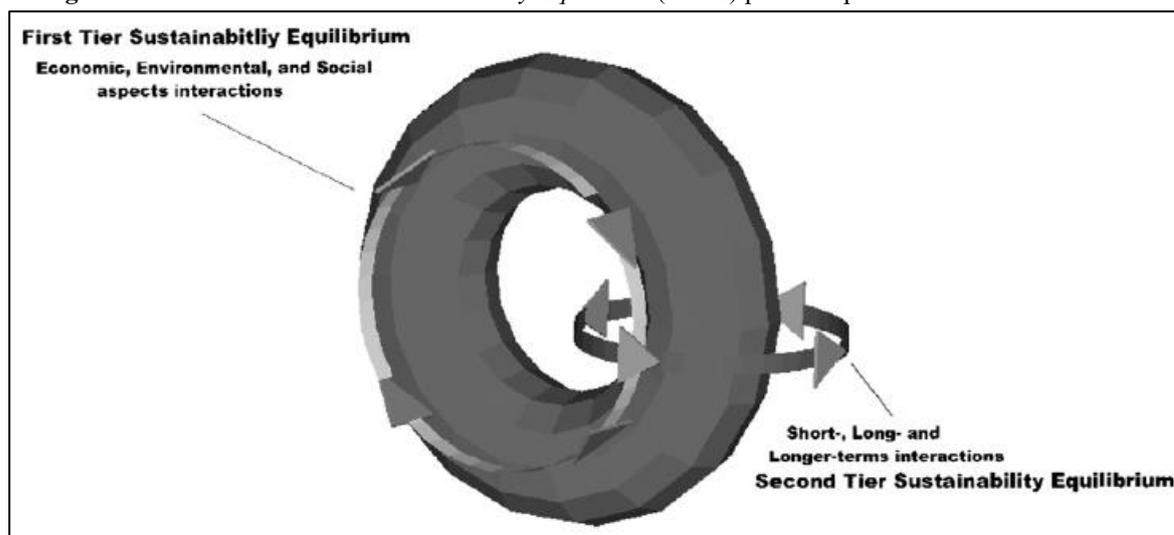
continuidade de uma desigual distribuição de renda, tendo esta se agravado nos últimos anos. Dessa forma, podemos afirmar que o modelo de preservação ambiental não contestou a ideologia da sociedade industrial, baseada na dominação e dependência, tendo o consumo e o desperdício como ápices do desenvolvimento econômico.

Em consonância, Loviscek (2021) destaca que o conceito do *Triple Bottom Line* não perdeu sua importância desde o seu desenvolvimento; pelo contrário, tem sido um tópico muito considerado, tendo seu apogeu nos últimos cinco anos. Todavia, sua estrutura é utilizada erroneamente, pois geralmente consideram-se apenas duas, e não as três dimensões. Por essa e outras razões correlatas, Elkington (2018, s. p.) o autor do constructo realizou uma espécie de *recall*, a fim de estimular uma nova onda de inovação e implantação do modelo, considerando ritmo e a escala adequados, uma vez que “o sucesso ou o fracasso nas metas de sustentabilidade não podem ser medidos apenas em termos de lucros e perdas”.

Também para preencher essa lacuna, Lozano (2008) relembra que muitos autores propuseram novas representações gráficas para o *Triple Bottom Line*, como o diagrama de Venn, os círculos concêntricos e o Hexágono de Sustentabilidade, de maneira a ajudar o público em geral a compreender os diferentes aspectos da sustentabilidade. No entanto, desvantagens nesses modelos foram reconhecidas, dada a imprecisão deles na representação fiel da realidade.

Então, o autor propõe o *Two Tiered Sustainability Equilibria* (TTSE), reproduzido na Figura 1, como ferramenta para compreensão de forma mais eficaz que o alcance da sustentabilidade está condicionado a fenômenos holísticos, contínuos e inter-relacionados entre os aspectos econômicos, ambientais e sociais, sendo que cada decisão tomada pelas pessoas acarreta implicações para todos os aspectos, hoje e no futuro. Dessa forma, seu modelo contribui para a compreensão não apenas do equilíbrio das tradicionais dimensões econômica, social e ambiental.

Figura 1 – Modelo *Two Tiered Sustainability Equilibria* (TTSE) para compreensão da sustentabilidade



Fonte: Adaptado de Lozano (2008, p. 1844).

Cabe mencionar que, para Sachs (1993, 2000), há uma variedade maior de dimensões, como: social, cultural, ecológica, ambiental, territorial, econômica, política nacional e política internacional. Para o autor, é imperioso que a sociedade invista em uma verdadeira metamorfose do modelo civilizatório atual.

Nesse sentido, há uma fartura de definições para a sustentabilidade, que se complementam e intercambiam ao conceito do *Triple Bottom Line*, fazendo destes, construções relacionadas (ALHADDI, 2015).

Sartori, Latrônico e Campos (2014, p. 11) definem que “a sustentabilidade envolve uma interação com sistemas dinâmicos que estão em constante mudança e necessitam de medidas proativas”, uma vez que “o campo da sustentabilidade é emergente, caracterizado por uma grande variedade de assuntos, de diversas áreas e com diferentes enquadramentos”.

Veiga, no entanto, (2010, p. 164) aponta que “seu sentido é decidido no debate teórico e na luta política. Sendo assim, sua força está em delimitar um campo bastante amplo em que se dá a luta política sobre o sentido que deveria ter o meio ambiente no mundo contemporâneo”.

Com efeito, Almeida e Premevida (2014, p. 25) afirmam que, assim como acontece na concorrência sobre a patente da sustentabilidade, “o ambiente como noção eivada de ideologias é fonte importante de equívocos e contradições, prestando-se, inclusive, ao jogo político, da esquerda à direita, de um simples economicismo à ecologia radical”.

É exatamente essa a preocupação de Neiman, Barros-Freire e Leitão (2020, p. 13), que destacam:

um dos maiores problemas da não compreensão precisa de seu significado [da sustentabilidade] é que, quase sistematicamente o termo “sustentabilidade” está associado a um modelo que defende a possibilidade de compatibilização entre o crescimento da economia, com seu consequente consumo ilimitado, e a conservação dos recursos naturais.

Bonelli e Lazzareschi (2015, p. 223) contribuem com esse debate ao argumentarem que a força e a legitimidade dessa ideia em construção dependerão

da racionalidade dos argumentos e opções apresentadas pelos atores sociais que competem nas áreas política e ideológica. Cada teoria, doutrina ou paradigma sobre sustentabilidade terá diferentes implicações para a implementação e o planejamento da ação social. Portanto, [...] sua efetividade dependerá, em alto grau, da preferência dada às proposições concorrentes, avançadas, e defendidas por diferentes atores sociais.

Ramcilovic-Suominen e Pülzl (2018), focalizando as políticas de bioeconomia na União Europeia, retomam a diferenciação entre a “sustentabilidade forte”, caracterizada por não reconhecer nenhuma perspectiva de substituição entre recursos naturais e capital, e a “sustentabilidade fraca”, que admite múltiplas possibilidades de substituição entre bens naturais e bens de produção. Gudynas (2019, p. 258), por sua vez, acrescenta a “sustentabilidade superforte” a esse rol, cuja definição encontra-se em consonância com o supracitado enfoque político necessário à sustentabilidade, uma vez que essa vertente

[...] defende uma valoração plural da Natureza e, portanto, o capital natural representa somente um tipo de valoração. As valorações, na realidade são múltiplas. Seguindo essa precisão, utiliza-se o conceito de patrimônio natural, por ser compatível com uma valoração em múltiplas dimensões. Mas, além disso, defende uma perspectiva biocêntrica que reconhece os valores intrínsecos da Natureza (enquanto as outras duas posturas coexistem com a perspectiva antropocêntrica). Dessa maneira, as soluções técnicas são importantes, mas insuficientes para lidar com essas valorações múltiplas; portanto, é imprescindível contar com cenários políticos. Enquanto a sustentabilidade fraca poderia ser resolvida tecnocraticamente, a sustentabilidade superforte é sempre uma discussão política. Por fim, essa corrente é consistente com a busca de alternativas ao desenvolvimento.

Não obstante, apesar de a notória profusão de visões sobre um mesmo tema aparentemente ser contraproducente, por supostamente dificultar sua compreensão por grande parte do público, é possível encontrar aspectos positivos no fato de que há vários atores discutindo e se posicionando acerca da sustentabilidade:

Esse tipo de disputa pode oferecer caminhos mais interessantes do que ter uma visão única. Temos que ficar atentos e abandonar visões messiânicas de sustentabilidade. O desenvolvimento sustentável, por exemplo, é uma das visões possíveis de sustentabilidade (HIDS, 2019, s. p.).

Assim, para que a sustentabilidade não se torne trivial, é necessário compreendê-la como conceito e destacar sua aplicabilidade em diversos cenários. E, para tanto, é necessário explorar com mais profundidade o desenvolvimento sustentável.

2.1.2 Desenvolvimento Sustentável

Entre os anos 1960 e 1970, em uma época marcada por turbulências no mundo moderno, com a erupção de movimentos emancipatórios e contraculturais (sindicais, juvenis, estudantis e de gênero) e, ao mesmo tempo, com a explosão da bomba populacional e o soar do alarme ecológico (LEFF, 2021), a crítica à depleção da natureza e ao crescimento econômico foi impulsionada de maneira seminal pela obra “*Silent Spring*” (CARSON, 2010 [1962]), que documentou os efeitos deletérios dos pesticidas no ambiente, particularmente em aves, dando início ao ambientalismo (McNEILL, 2000).

Posteriormente, a carta “*The Limits to Growth*” (MEADOWS et al., 1972), uma encomenda do *think tank* Clube de Roma a uma equipe de pesquisa do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), ganhou repercussão mundial ao apontar que as pressões impostas pelos países ricos aos ecossistemas, se estendidas a todos os povos, pela primeira vez na história poderiam comprometer a sobrevivência das futuras gerações.

As projeções catastróficas baseadas no modelo *World3*, que validaram quantitativamente a pesquisa, escandalizaram economistas ortodoxos, mas ganhou repercussão mundial graças às advertências nele contidas, que apontaram que os padrões de crescimento adotados pelos países ricos, se estendidos a todos os povos, pela primeira vez na história poderiam comprometer a sobrevivência das futuras gerações (MEADOWS et al., 1972). Também, serviram como alerta, pois, até então, “todos os planos econômicos, sem exceção, visaram ao crescimento econômico mais elevado possível” (GEORGESCU-ROEGEN, 2012 [1972], p. 108).

Então, o apelo voltou-se para o crescimento zero, fazendo com que o documento fosse rechaçado por países periféricos que gozavam de plena ascensão do PIB, como o Brasil, que vivia o “milagre” (ROMEIRO, 2012). Posteriormente, o decrescimento⁴ ressoou na obra de variados autores de proeminência global, em suma, ligados à Ecologia e à Economia

⁴ Georgescu-Roegen (1971), argumenta que, uma vez que o decrescimento é inevitável, torna-se preferível que ele aconteça voluntariamente, sem a necessidade de que a Humanidade teste até que ponto os ecossistemas serão capazes de aguentar as pressões antrópicas. Sua teoria, portanto, é um apelo à precaução, em contraposição ao aumento da produtividade e, conseqüentemente, ao crescimento econômico indiscriminado.

Ecológica (LATOUCHE, 2009; GORZ, 2010; GEORGESCU-ROEGEN, 2012 [1972]) e, mais recentemente, à possibilidade de uma prosperidade sem crescimento econômico, partilhada socialmente e ajustada às fronteiras planetárias (JACKSON, 2009).

Nesse quesito, as discussões preliminares sobre a Economia Ecológica (EE) romperam com a economia ortodoxa e o modelo neoclássico dominante. Seu precursor, Georgescu-Roegen (2012 [1972]), distanciou-se da economia ambiental no que tange ao tratamento da relação entre o sistema econômico e o meio ambiente. O autor teorizou que há uma interdependência entre a economia humana e os ecossistemas e recursos naturais, sendo a primeira um subsistema da ecologia (GEORGESCU-ROEGEN, 2012 [1972]). Dessa forma, a EE não surgiu para constituir meramente um ramo da Teoria Econômica convencional, mas sim, para permitir uma revisão a fundo da ciência econômica (MARTÍNEZ-ALIER, 1994), estabelecendo uma ligação entre os ecossistemas e os sistemas econômicos (MUNDA, 1997).

Com base na 2ª Lei da Termodinâmica⁵, depreendeu-se que a atividade produtiva é responsável por absorver matéria-prima num estado de baixa entropia⁶ e, após o transumo, dispersar resíduos em estado de alta entropia, como energia dissipada, resíduos e poluição, de maneira irreversível no meio ambiente, “resultando em uma diferença qualitativa entre o que é absorvido no processo econômico e o que sai dele” (GEORGESCU-ROEGEN, 2012 [1972], p. 57). Nesse modelo, “o processo econômico é meramente responsável por transformar recursos naturais de valor em resíduos” (GEORGESCU-ROEGEN, 2012 [1972], p. 62).

Em 1970, foi celebrado pela primeira vez o Dia da Terra e, ainda sob o impacto do documento “*The Limits to Growth*”, aconteceu a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, em 1972, configurando a primeira grande reunião idealizada pela Organização das Nações Unidas (ONU) para tratar das questões relacionadas à degradação do meio ambiente, e atuando como precursora na criação de uma orientação política ambiental internacional.

Foi nessa mesma década que a sobrecarga da Terra passou a ser estimada, destacando que seria necessário mais de um planeta para suprir a demanda da população global

⁵ Essencialmente, essa Lei da Física, estabelecida a partir dos estudos do francês Nicolas Léonard Sadi Carnot (1796-1832), explica que o calor é transferido de forma espontânea do corpo de maior temperatura para o de menor temperatura, e nunca o contrário.

⁶ A entropia, que tem origem em uma palavra grega que significa transformação, ou evolução, é definida por Georgescu-Roegen (2012 [1972], p. 83) como uma “lei física capaz de reconhecer que o próprio universo material está sujeito a uma mudança qualitativa irreversível”. O autor pontua que “a Lei da Entropia é, em sua natureza, a mais econômica de todas as leis físicas”.

caso o consumo médio dos países ricos fosse replicado por todos os outros nas mesmas proporções (GLOBAL FOOTPRINT NETWORK, 2019). Concomitantemente, importantes entidades ligadas a essa temática foram criadas, como a *Friends of the Earth International* (1971), o *Greenpeace*, no Canadá (1971), a *Sea Shepherd Conservation Society*, nos EUA (1977), entre muitas outras (PEREIRA, 2018). Destarte, tornou-se iminente que o impacto causado pela atividade capitalista sobre o planeta estava sendo decisivo – ou, em outras palavras – devastador, exigindo substancial reorientação.

Ophuls (1977) pontua que a realidade e a gravidade da crise ambiental não puderam mais ser negadas após a Crise do Petróleo, que aconteceu entre 1973 e 1974, evidenciando a escassez de alternativas aos combustíveis fósseis, algo que colapsaria o modo de vida ocidental. Por isso, o movimento ambientalista lançou luz ao desafio de transformar instituições e valores de uma maneira profunda. Illich (1976) critica o modelo produtivo pautado pelo capitalismo com enfoque na Educação Ambiental emancipadora, contestadora e capaz de fomentar a autonomia, em detrimento da heteronomia. Sua obra aponta, além de uma necessidade de compreensão da existência de escalas e de limites naturais da Terra, a “convivencialidade” como capacidade de abdicar de determinados luxos e prazeres, de maneira a redirecionar as relações humanas entre os membros da própria espécie, com os outros animais e, por conseguinte, com o planeta e seus recursos naturais.

Além disso, autores como Dupuy (1980) e Gorz (2010) direcionam o olhar ao movimento ecológico radical e à ecologia política, que encontraram na França, em outros países europeus e nos Estados Unidos da América, especialmente entre as décadas de 1960 e 1970, terreno fértil para a propagação da crítica ao sistema capitalista, ao fetichismo das forças produtivas, às ferramentas e ao modo de produção industrial e, também, ao Estado, através de seu aparato político heteronômico, ou seja, alienador e capaz de instrumentalizar a natureza e os laços sociais. Tendo em vista a ameaça à lógica econômica dominante e a contradição inerente ao seu modelo produtivo, essa corrente de pensamento chegou à conclusão de que os limites internos e externos impostos ao capitalismo, obrigatoriamente, direcionarão o sistema a uma mudança estrutural; caso contrário, ele inevitavelmente perecerá.

A partir disso, e, tendo em mente as pressões advindas de diversos países, tornou-se imprescindível a construção de um arquétipo que contemplasse a satisfação das necessidades de uma sociedade de consumo sem se render ao paradigma de crescimento puramente econômico, alheio a preocupações ambientais e sociais, processo que culminou na adoção do

ecodesenvolvimento. Montibeller Filho (1993) e Brüseke (1994) apontam que o termo foi usado pela primeira vez em 1973, pelo canadense Maurice Strong, Secretário da Conferência de Estocolmo, cabendo a Sachs (1981, p. 14) a tarefa de formular os princípios básicos dessa nova visão, resumidos em “assegurar aos homens de nossa geração e a todas as gerações futuras a possibilidade de se desenvolver”.

No Brasil, uma das contribuições mais notáveis do referido período foi dada pelo economista paraibano Celso Furtado. Ainda que desenvolvimentista fiel à teoria do desenvolvimento da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), ou seja, voltado à produção e ao consumo como motores do bem-estar humano, ele lançou olhar de preocupação ao “impacto no meio físico de um sistema de decisões cujos objetivos últimos são satisfazer interesses privados” (FURTADO, 1974, p. 14). A obra desse autor é pioneira em diversos aspectos, como observado por Cavalcanti (2001, 2003), que destacou a capacidade do autor em levantar questões “não comuns” para sua época.

Na década seguinte, o termo “ecodesenvolvimento” foi oficialmente substituído por “desenvolvimento sustentável”. Com isso, este deixou de ser exclusividade tecnicista daqueles que o discutiam e passou a ser popularizado (ROMEIRO, 2012), visto que “a conscientização dos conflitos reais e potenciais entre crescimento econômico e meio ambiente levou ao conceito de ‘desenvolvimento sustentável’” (MUNDA, 1997, p. 214).

Veiga (2010, p. 190) relembra que “a expressão foi publicamente empregada pela primeira vez em agosto de 1979, no Simpósio das Nações Unidas sobre as Inter-relações entre Recursos, Ambiente e Desenvolvimento, realizado em Estocolmo”, ainda que tenha ganhado força apenas com a publicação do Relatório “Nosso Futuro Comum”, ou “Relatório Brundtland”, em 1987, que expandiu o conceito para outras dimensões, além da ambiental, em uma época marcada pelo neoliberalismo (Nascimento, 2012), que “dominou a cena até o final dos anos 1990” (Sachs, 2008, p. 29).

De acordo com Mitcham (1995), a ministra norueguesa Gro Harlem Brundtland e presidenta da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada em 1983 para avaliar os avanços da Conferência de Estocolmo, estava diante de um dilema: os ambientalistas defendiam que o crescimento deveria parar, a fim de atenuar a emissão de poluentes, proteger as reservas naturais e respeitar os direitos das futuras gerações. No entanto, para os representantes do “Terceiro Mundo”, o desenvolvimento necessariamente dependia do crescimento econômico para reduzir a pobreza e tornar possível que esses países pudessem ter

seus próprios papéis nos negócios internacionais. A solução encontrada para unir as duas demandas foi o desenvolvimento sustentável (MITCHAM, 1995, p. 8).

Sendo assim, no referido documento, o desenvolvimento sustentável foi conceituado como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades” (WCED, 1987, p. 43).

Inicialmente, Barbier (1987, p. 103) afirmou que o desenvolvimento sustentável implicaria na maximização simultânea de objetivos: do sistema biológico, como a diversidade genética, resiliência e produtividade biológica; do sistema econômico, caracterizados pela satisfação das necessidades básicas, aprimoramento da equidade e o incremento no uso de bens e serviços; e, do sistema social, intrínsecos à diversidade cultural, sustentabilidade institucional, justiça social e participação. Essa definição levou Munda (1997, p. 215) a qualificar o desenvolvimento sustentável como um “conceito multidimensional”. De fato, o conceito extrapolou as crises ambientais, “adentrando no contexto das mais recentes crises sociais e econômicas, como a pobreza, problemas de saúde pública e o alargamento das distâncias entre economias industrializadas e economias emergentes” (MACHADO; MATOS, 2020, p. 22).

Goodland (1995) aponta que o conceito presente no Relatório “Nosso Futuro Comum” é ambíguo, mas esse foi um fator-chave para permitir o sucesso imediato da definição proposta pela Comissão Brundtland. Da mesma forma, Mebratu (1998) aponta que a volátil definição atribuída ao desenvolvimento sustentável, apesar de ter impelido diversos setores da sociedade a adotarem uma gama de interpretações para ele – permitindo uma conveniência política altamente instrumental, influenciada pelos princípios fundamentais (ou interesses) dos respectivos grupos ou organizações –, foi igualmente crucial para uma série de discussões posteriores. Em concordância, Veiga (2015, p. 197) adverte que essa definição “se não dirimiu, pelo menos minimizou a confusão que reinava até ali”, pois “forneceu uma baliza internacional, sem dúvida, mais precisa que as tentativas precursoras”.

Com isso, “a partir das duas últimas décadas do século XX, a questão ambiental assumiu a condição de problema mundial, não apenas mobilizando Organizações da Sociedade Civil e setores da mídia, mas governos de todas as regiões do planeta” (FERREIRA, 2010, p. 10). Também, o desenvolvimento sustentável deixou de ser exclusividade tecnicista daqueles que o discutiam e passou a ser popularizado (ROMEIRO, 2012). Em concordância, Veiga (2015, p. 197) aponta que sua definição “forneceu uma baliza internacional, sem dúvida, mais

precisa que as tentativas precursoras”. Machado e Matos (2020, p. 22) complementam que o conceito de desenvolvimento sustentável extrapolou as crises ambientais, “adentrando no contexto das mais recentes crises sociais e econômicas, como a pobreza, problemas de saúde pública e o alargamento das distâncias entre economias industrializadas e economias emergentes”.

Nessa repercussão, também se introduziu a perspectiva de justiça intergeracional ao debate político, econômico e jurídico. O artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil⁷, por exemplo, rege que: “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988). Nitidamente, a norma baseia-se na definição de desenvolvimento sustentável exposta no “Relatório Brundtland”.

Ainda assim, em tom de preocupação com a utilização indiscriminada da expressão, Veiga (2015, p. 192) declara que “a tendência tem sido a de aceitar o complemento ‘sustentável’ [ao termo desenvolvimento] com a mesma facilidade que se absorve uma nova gíria ou uma marca de sabonete”. Como já discutido, o desenvolvimento, por si só e sem nenhum complemento adjetivo, automaticamente será sustentável, pois, se não o for, logo não será desenvolvimento, mas sim, crescimento (CAVALCANTI, 2010). Essa posição é corroborada por Daly (2004, p. 198), que expõe a impossibilidade de um “crescimento sustentável” ao afirmar que

Crescer significa “aumentar naturalmente em tamanho pela adição de material através de assimilação ou acréscimo”. Desenvolver-se significa “expandir ou realizar os potenciais de; trazer gradualmente a um estado mais completo, maior ou melhor”. Quando algo cresce fica maior. Quando algo se desenvolve torna-se diferente. O ecossistema terrestre desenvolve-se (evolui) mas não cresce. Seu subsistema, a economia, deve finalmente parar de crescer mas pode continuar a se desenvolver.

De maneira complementar, Jacobi (2003, p. 194-195) escreve que “a noção de desenvolvimento sustentável reporta-se à necessária redefinição das relações entre sociedade humana e natureza, e, portanto, a uma mudança substancial do próprio processo civilizatório, introduzindo o desafio de pensar a passagem do conceito para a ação”.

⁷ Em 2008, a Constituição da República do Equador tornou-se a primeira do mundo a reconhecer, em seu artigo 71, que “a natureza ou *Pacha Mama*, onde se reproduz e se realiza a vida, tem direito a que se respeite integralmente a sua existência e a manutenção e regeneração de seus ciclos vitais, estrutura, funções e processos evolutivos” (SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL, 2020, s. p.), servindo como mais um exemplo de internalização das discussões a respeito do desenvolvimento sustentável na legislação dos países.

Em contraponto, Nascimento (2012, p. 54) argumenta que a definição de desenvolvimento sustentável presente no “Relatório Brundtland”

deixa em aberto quais seriam as necessidades humanas atuais, e mais ainda as das gerações futuras. Introduce-se a noção da intergeracionalidade no conceito de sustentabilidade, associando-a à noção de justiça social (redução das desigualdades sociais e direito de acesso aos bens necessários a uma vida digna) e aos valores éticos (compromisso com as gerações futuras).

Sachs (2008, p. 37), por sua vez, afirma que “o desenvolvimento pode ser redefinido em termos da universalização e do exercício efetivo de todos os direitos humanos”. Em outras palavras, caracteriza-se como um processo integrado de expansão de liberdades substantivas interligadas, quais são: liberdades políticas; facilidades econômicas; oportunidades sociais; garantias de transparência e segurança protetora.

Dito isto, o desenvolvimento sustentável extrapola a simples noção de crescimento. Em breve nota publicada no periódico *Ambiente & Sociedade*, Daly (2004), amparado pela teoria econômico-ecológica, afirma que o crescimento sustentável é impossível. Em detrimento a isso, propõe o desenvolvimento como uma transformação cultural e prática, distanciando-se do crescimento, antigo paradigma econômico. O autor utiliza a alegoria de uma biblioteca que substitui volumes antigos por outros, novos e atualizados, sem que isso altere a quantidade de livros nas prateleiras, mas apenas incrementa a qualidade das leituras disponíveis, explicando, assim, o que seria o “desenvolvimento sem crescimento”.

Nesse diapasão, Georgescu-Roegen (2012 [1972], p. 73), também expondo sua visão ecológica da economia, alega que, “ao consultar os periódicos econômicos do mundo anglófono anteriores a 1950, [...] não se encontram muitas referências ao ‘desenvolvimento econômico’”, explicitando que, por muito tempo, os termos “desenvolvimento” e “crescimento” foram tratados erroneamente como sinônimos.

Portanto, desenvolvimento remete à possibilidade de as pessoas viverem o tipo de vida que escolherem, e com a provisão dos instrumentos e das oportunidades para fazerem suas escolhas, apesar de não poder ser confundido – ou reduzido – ao aumento da renda per capita. Sen (2010), por exemplo, demonstra o papel das diferentes formas de liberdade no combate à pobreza e marginalização existentes no mundo. Tudo aquilo que limita as escolhas e oportunidades das pessoas deve ser eliminado para que uma sociedade seja considerada desenvolvida, incluindo-se as condições necessárias para a manutenção da vida com qualidade na Terra, fator pelo qual o desenvolvimento está escorado em um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Em 1987, um ano após o desastre nuclear de Chernobyl, considerado um *turning point* para a questão ambiental em escala global (TURNOCK, 2001), a popularização do conceito de desenvolvimento sustentável, por meio do Relatório “Nosso Futuro Comum”, lançou um olhar ainda mais atento à possibilidade de um desenvolvimento balizado pela capacidade de carga da Terra (CAVALCANTI, 2010).

No ano seguinte, em 1988, foi criado o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, em inglês) pela Organização Meteorológica Mundial (OMM) e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), com o objetivo de fornecer aos governos de todos os níveis informações científicas que eles pudessem usar para desenvolver políticas climáticas (IPCC, 2020). Com isso, os relatórios do IPCC também se tornaram uma contribuição importante nas negociações internacionais sobre mudanças climáticas, além de apresentarem opções de adaptação e mitigação (IPCC, 2020). Ressalta-se que, a partir do primeiro relatório, tem sido amplamente colocada e divulgada a necessidade da desaceleração do processo de aquecimento global, por meio de um esforço político e econômico mundial urgente, “que aja tanto na contenção e redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) em medidas de mitigação, em um curto prazo, como na implementação de medidas de adaptação, no longo prazo” (DI GIULIO et al., 2017, p. 78).

A partir de então, tornou-se evidente que o impacto causado pela atividade capitalista sobre o planeta estava sendo decisivo – ou, em outras palavras – devastador. Dessa forma, “a partir das duas últimas décadas do século XX, a questão ambiental assumiu a condição de problema mundial, não apenas mobilizando Organizações da Sociedade Civil e setores da mídia, mas governos de todas as regiões do planeta” (FERREIRA, 2010, p. 10).

Tornando à contextualização histórica em nível mundial, foi nos anos 1990 que “os problemas em torno do ambiente passaram a constituir uma verdadeira ‘questão ambiental’, na medida em que ganham maior dimensão, complexificam-se e adquirem uma institucionalidade global” (ALMEIDA; PREMEBIDA, 2014, p. 24): em 1992, uma grande conferência reuniu líderes de todo o mundo para debater o tema no Rio de Janeiro: a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, também conhecida por Rio 92, Eco-92, Cúpula da Terra, Cimeira do Verão e Conferência do Rio de Janeiro.

No encontro, além das importantes discussões, da produção de três Convenções (sobre a Diversidade Biológica, de Combate à Desertificação e sobre a Mudança do Clima) e da promulgação da Agenda 21, foi germinada a semente da Carta da Terra, que viria a ser

publicada em 2000, após uma consulta mundial que contemplou centenas de povos e que teve como objetivo transcender a Declaração Universal dos Direitos Humanos, incluindo todos os seres vivos do planeta, criando uma “responsabilidade [de todos os povos] uns para com os outros, com a grande comunidade da vida, e com as futuras gerações” (CARTA DA TERRA, 1992, p. 1). O documento nutriu-se de vários saberes, “incluindo a ciência contemporânea, as leis internacionais, a filosofia e a religião” (GUDYNAS, 2019, p. 37) e alicerçou-se em quatro princípios: Respeitar e cuidar da comunidade de vida; Integridade ecológica; Justiça social e econômica; e Democracia, não violência e paz (CARTA DA TERRA, 1992).

A repercussão da Eco-92 foi tão grande que o evento foi replicado duas vezes: em Johannesburgo, África do Sul, em 2002; e de volta ao Rio de Janeiro, em 2012. Nessas reuniões, discutiram-se ações de implementação da Agenda 21 e, também, foram avaliados os primeiros resultados.

No Brasil, o assunto tomou a proporção de lei por intermédio do Decreto Presidencial de 3 de fevereiro de 2004, que criou a Câmara de Políticas dos Recursos Naturais, do Conselho de Governo, a Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Brasileira (BRASIL, 2004). De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, essa agenda “pode ser definida como um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica” (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2004, s. p.).

A conjuntura apresentada expõe uma ferida que não será cicatrizada sem a plena cooperação de todos os atores que possam trabalhar em conjunto para tal. Por referenciar questões que extrapolam os limites territoriais do Brasil, atingindo algumas nações de maneira ainda mais brutal, a emergência climática, as disparidades econômicas e os problemas sociais foram pautas de uma considerável quantidade de outros eventos mundiais propostos pela ONU.

Uma dessas importantes reuniões envolveu 191 países e resultou em um documento denominado Declaração do Milênio, criado em 2000. Nele, foram definidos 8 Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) e 21 metas a eles associados. Foi estabelecido o prazo de que, até 2015, seriam atingidos (ALMEIDA, 2007; ONUBR, 2015). Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio estão dispostos a seguir e estão pormenorizados no Anexo I, acompanhados de suas respectivas metas. Também, na Figura 2, há a versão oficial em Língua Portuguesa do quadro contendo os ícones dos ODM.

1. Erradicar a pobreza extrema e a fome;
2. Alcançar o ensino primário universal;
3. Promover a igualdade de gênero e empoderar as mulheres;
4. Reduzir a mortalidade infantil;
5. Melhorar a saúde materna;
6. Combater o HIV/AIDS, a malária e outras doenças;
7. Garantir a sustentabilidade ambiental;
8. Desenvolver uma parceria global para o desenvolvimento.

Figura 2 – Quadro de ícones oficiais dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM)



Fonte: ONUBR (2015).

Para o caso brasileiro, os ODM representaram avanços consideráveis, como apontado por Roma (2019, p. 33):

No Brasil, a governança dos ODM foi estabelecida por meio do Decreto Presidencial de 31 de outubro de 2003, o qual instituiu o “Grupo Técnico para Acompanhamento das Metas e Objetivos de Desenvolvimento do Milênio”. Dentre as atribuições do GT, estava a de adaptar os ODM, as metas e o conjunto de indicadores a elas associados à realidade brasileira. Dessa forma, em alguns casos, as metas e indicadores nacionais eram diferentes, mais ambiciosos do que aqueles adotados em nível global. Essa “nacionalização”, incentivada pela ONU a todos os países, fez também com que o número de metas e indicadores brasileiros fosse maior que os números globais.

E, em escala mundial, conforme atestado pelo *The Millennium Development Goals Report*, os resultados obtidos também foram bastante satisfatórios: comparando os anos de 1990 e 2015, houve uma redução da extrema pobreza mundial de 50% para 14%; da subnutrição, que caiu de aproximadamente 23% para 13%; e da taxa de mortalidade infantil, que passou de 90 mortes por 1000 nascimentos para 43 mortes por 1000 nascimentos (ONU, 2015).

Conquanto, desafios como a pobreza, as desigualdades e a mortalidade infantil persistiram (SAAD, 2018; BRAULT et al., 2020). Em vista disso, seguindo mandato emanado da Conferência Rio+20 em 2012, iniciou-se em 2013 uma série de negociações para debater uma nova forma de promover o desenvolvimento sustentável envolvendo governos, empresas e a sociedade civil.

Sobre essa construção histórica, Leff (2021, p. 40) aponta que

O ambientalismo está gerando, assim, uma descentralização do processo de desenvolvimento; acima de tudo, está mobilizando a desconstrução da racionalidade econômica quando desloca as bases do processo produtivo, assentadas na relação entre capital, trabalho e tecnologia, em direção a suas condições ecológicas, seus valores culturais e seus sentidos existenciais. Da perspectiva de uma racionalidade ambiental, a construção da sustentabilidade não procura resolver a contradição entre conservação e desenvolvimento internalizando as condições ecológica para um crescimento sustentado da economia, mas repensar o *ambiente como potencial para um desenvolvimento alternativo*; isto é, construir um novo paradigma produtivo que integre a natureza e a cultura como forças produtivas. Nessa perspectiva, a natureza aparece como a base de sustentabilidade do processo produtivo; como o meio de produção, e não como insumo de um processo econômico, como um objeto de contemplação estética e de reflexão filosófica. O ambiente emerge como um sistema complexo, objeto de um processo de reapropriação social atravessado por relações de poder para a construção de um mundo sustentável [grifo do autor].

Tal processo culminou no estabelecimento dos 17 Objetivos e 169 Metas de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em setembro de 2015, por ocasião da Cúpula das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, como parte de uma nova agenda de desenvolvimento sustentável que deve finalizar o trabalho dos ODM e não deixar ninguém para trás (ONUBR, 2017).

2.1.3 (Des)construindo o desenvolvimento local sustentável

Assim como sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, o termo desenvolvimento local sustentável está amparado em várias dimensões, compreensões e aplicações, não havendo uma definição consolidada, mas, sim, um vasto conjunto de entendimentos. Isso permite uma grande amplitude de interpretações e traduções para essa

expressão, fazendo com que ela seja aplicada em conjunturas ou em ações que não necessariamente reflitam o que de fato poderia ser considerado um desenvolvimento local com sustentabilidade.

No ideário tradicional, o desenvolvimento [econômico] muitas vezes é confundido com o crescimento. O desenvolvimento, essencialmente, ampara-se em variáveis qualitativas, enquanto o crescimento, quantitativas. Em outras palavras, desenvolver-se é melhorar, enquanto crescer é apenas aumentar de tamanho. Isso também se aplica ao âmbito local.

É impossível crescer, de maneira sustentável – portanto, com tendência ao infinito –, em um planeta que é um sistema fechado e cujos recursos são finitos. Por outro lado, é, sim, possível se desenvolver com sustentabilidade, uma vez que sempre haverá algo a ser melhorado, incrementado, evoluído, seja em um governo, em uma empresa ou na humanidade e no planeta, como um todo. Ainda assim, permanecem em aberto algumas questões.

Nesse diapasão, inicialmente, destaca-se que “as ideias de desenvolvimento local são controversas, pouco consensuadas e, às vezes, até antagônicas entre si, tanto no Brasil quanto no debate internacional” (MARTINS; VAZ; CALDAS, 2010, p. 560). Os autores também advertem que “os instrumentos de desenvolvimento econômico local não são universais e, portanto, não podem ser simplesmente replicados em qualquer contexto” (MARTINS; VAZ; CALDAS, 2010, p. 585), advertindo para as nuances próprias de cada lugar em que o desenvolvimento local acontece, que envolvem fatores econômicos, ambientais, sociais, políticos e institucionais.

Sob esse aspecto, Abdalla e Faria (2019, p. 87) relembram que

A ideia de crescimento regional endógeno, proposta por Coffey e Polèse (1984) e seguida por outros autores (p. ex., Mello, Dorion, & Herédia, 2018; Sedita, De Noni, & Pilotti, 2017), sugeria que o empreendedorismo local pudesse agir como uma mola propulsora do desenvolvimento de regiões, a partir delas próprias. No entanto, essa lógica aparentemente menos mercadificada, menos neoliberal, menos colonialista e mais orientada às comunidades vem sendo suplantada pela adição da ideia de desenvolvimento local, por meio da atração de grandes empresas transnacionais e pelo investimento externo (Bastos, 2006; Campans, 2000; Chatterji et al., 2014), camuflando o avanço do projeto neoliberal, por meio do estímulo à globalização e os subsequentes processos de dominação e colonialidade (Abreu, 2014; Escobar, 2001; Giddens, 1994; Oliveira, 2002; B. S. Santos, 2006; M. Santos, 2000).

Para que isso não aconteça, faz-se necessário primeiramente compreender que a simples chegada de empresas transnacionais de grande porte não resume um suposto desenvolvimento local, sobretudo se ela não estiver condicionada a contrapartidas ambientais e sociais, mas apenas a isenções fiscais e à suposta geração de empregos, que muitas vezes não

são aproveitados pelos próprios moradores do município ou da região. Essa visão calcada quase exclusivamente no crescimento econômico exclui do desenvolvimento local não apenas suas outras dimensões, como também o seu caráter democrático, participativo e baseado em múltiplos atores e arranjos.

Sendo assim, pode-se afirmar que o modelo econômico dominante é insustentável. Crescimento dependente de combustíveis fósseis. Crise e enfraquecimento do Estado. Destruição ambiental e mudanças climáticas. Exclusão e marginalização social. Concentração da riqueza. Faz-se necessário pensar o futuro da humanidade (MATIAS, 2014).

Com isso, o ideal do desenvolvimento tornou-se cada vez mais entendido como a possibilidade de as pessoas viverem o tipo de vida que escolherem, e com a provisão dos instrumentos e das oportunidades para fazerem suas escolhas. Desenvolvimento requer a superação das principais fontes de privação da liberdade, tais como pobreza, tirania, intolerância, carência de oportunidades econômicas e negligência dos serviços públicos. Além disso, acesso a programas epidemiológicos, assistência médica, educação, manutenção da ordem e paz. Liberdade de participar da vida social, política e econômica da comunidade.

Sen (2010), no clássico “Desenvolvimento como liberdade”, demonstra o papel das diferentes formas de liberdade no combate à pobreza e marginalização existentes no mundo. Tudo aquilo que limita as escolhas e oportunidades das pessoas deve ser eliminado. O reconhecido economista indiano condiciona o desenvolvimento à ampliação das liberdades substantivas, bem como a “oportunidades econômicas, liberdades políticas, poderes sociais e condições habilitadoras, como boa saúde, educação básica e incentivo e aperfeiçoamento de iniciativas” (SEN, 2010, p. 18).

O autor ainda enfatiza que a democracia é fator determinante para que as liberdades e oportunidades sejam garantidas, ao escrever que “nenhuma fome coletiva jamais tenha ocorrido, em toda a história do mundo, em uma democracia efetiva” (SEN, 2010, p. 30-31), ou quando aponta que, ainda que exista progresso tecnológico e crescimento econômico, as liberdades civis, econômicas e políticas, inerentes às democracias plenas, despontam como fundamentais para o desenvolvimento humano, ou ainda, ao afirmar assertivamente que

Desenvolver e fortalecer um sistema democrático é um componente essencial do processo de desenvolvimento. A importância da democracia reside [...] em três virtudes distintas: (1) sua *importância intrínseca*, (2) suas *contribuições instrumentais* e (3) seu *papel construtivo* na criação de valores e normas (SEN, 2010, p. 207).

Portanto, desenvolvimento também está associado a democracia e liberdades individuais, visto que em sociedades mais democráticas, as ações e políticas públicas aparentemente tendem a ser mais voltadas a esse conjunto de valores (VIEIRA DA SILVA; DE BENEDICTO; MASTRODI NETO, 2022, p. 17):

Ainda que se admita a inexistência de causalidade, os mesmos fatores que influenciam a democracia também o fazem com o Desenvolvimento Sustentável e, conseqüentemente, com o desenvolvimento humano e o cuidado com os ecossistemas naturais. Portanto, o conjunto de valores que integra a democracia pode servir como uma espécie de trampolim para a regionalização e para o atingimento de objetivos e metas globais.

Centralizando a noção de desenvolvimento para o âmbito local, regional ou imediato, ao chamado desenvolvimento local sustentável, tem-se que, na década de 1970, o Estado passou a ser visto como o pivô do esgotamento de um sistema de acumulação de caráter fordista e a crise do modelo keynesiano que fornecia o arcabouço macro institucional e vigorou como garantidor de uma série de compromissos sociais que davam suporte ao sistema.

Resultaram daí, reformas neoliberais que visavam diminuir suas competências ao mínimo, atribuindo parte de suas antigas prerrogativas ao mercado, dentre as quais a responsabilidade pelos desafios do desenvolvimento.

Nesse contexto, a instância local passou a ser valorizada sob o ponto de vista político-administrativo, ocupando lugar de destaque, seja através de processos de desconcentração de poder, seja através de processos de descentralização de políticas públicas (ANDERSON, 1995).

As referidas transformações econômicas, sociais e políticas foram acompanhadas de uma intensificação dos debates sobre desenvolvimento, e o termo desenvolvimento local passou a ser aventado para dar significado a diferentes dinâmicas e processos, com os mais diversos sentidos e valores normativos (MARTINELLI; JOYAL, 2004).

O desenvolvimento deve ser orientado para os interesses das comunidades. Surge, então, a crítica à ideia do desenvolvimento local com base na atração de grandes empresas transnacionais e pelo investimento externo (FURTADO, 1974), e a possibilidade de um desenvolvimento local sustentável, admitindo que “os princípios de equidade social, diversidade cultural e diferença política abrem novos horizontes para a construção da sustentabilidade” (LEFF, 2021, p. 41). Nessa ótica, sociedades e governos, e não o livre mercado, devem ter papel central no processo de desenvolvimento local sustentável (ABDALLA; FARIA, 2019).

Para tanto, é necessário explorar quais são os instrumentos de desenvolvimento sustentável que estão à disposição da humanidade para que esse movimento se concretize.

2.2 Pontos de ação: as agendas globais para o Desenvolvimento Sustentável

2.2.1 Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável

Em agosto de 2015, foram concluídas as negociações que culminaram, em setembro, no documento “Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável” e na adoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), também conhecidos como Objetivos Globais, como parte desse novo “plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade” (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2015).

O lançamento ocorreu durante a Cúpula das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, que reuniu representantes dos 193 países membros da ONU em sua sede, em Nova York, bem como variados outros atores sociais e personalidades globais empenhadas na causa do desenvolvimento sustentável, com o intuito de “não deixar ninguém para trás” (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2015, s. p.).

Os ODS, núcleo da Agenda 2030, sucederam e atualizaram os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. Esse conjunto de ações e políticas universais e transformadoras de longo alcance recebeu a missão de orientar as políticas nacionais e as atividades de cooperação internacional durante os quinze anos subsequentes ao dia 1º de janeiro de 2016, portanto, até 31 de dezembro de 2030 (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2015).

Sendo assim, governos, Organizações da Sociedade Civil e empresas estabeleceram prioridades para combater condutas danosas ao planeta e passaram a destinar atenção e recursos aos modelos para a redução de impactos negativos no ecossistema, tendo as pessoas como centro de suas atividades.

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável foram dispostos a seguir, acompanhados de suas respectivas metas. Há, ainda, na Figura 3, os ícones dos ODS traduzidos para a Língua Portuguesa e, no Quadro 1, os ícones dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável em Língua Portuguesa, acompanhados de suas respectivas descrições.

Figura 3 – Quadro de ícones oficiais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)



Fonte: Nações Unidas Brasil (2015).

Quadro 1 – Ícones e descrição dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Ícone do ODS	Descrição completa do ODS
	Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares
	Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável
	Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades
	Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos
	Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas
	Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos
	Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todas e todos
	Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todas e todos
	Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação

	Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles
	Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis
	Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis
	Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos
	Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável
	Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade
	Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis
	Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável

Fonte: Elaborado pelos autores, com base em Nações Unidas Brasil (2015).

A princípio, ressalta-se que os ODS não devem ser entendidos como peças separadas, mas como ferramentas complementares, integradas, sistematizadas e transversais, voltadas para a abordagem de problemas complexos, que demandam várias perspectivas. Cada objetivo funciona como algo amplo e estratégico, que indica o que se pretende alcançar. E, para que isso seja possível, há 169 metas a eles atrelados.

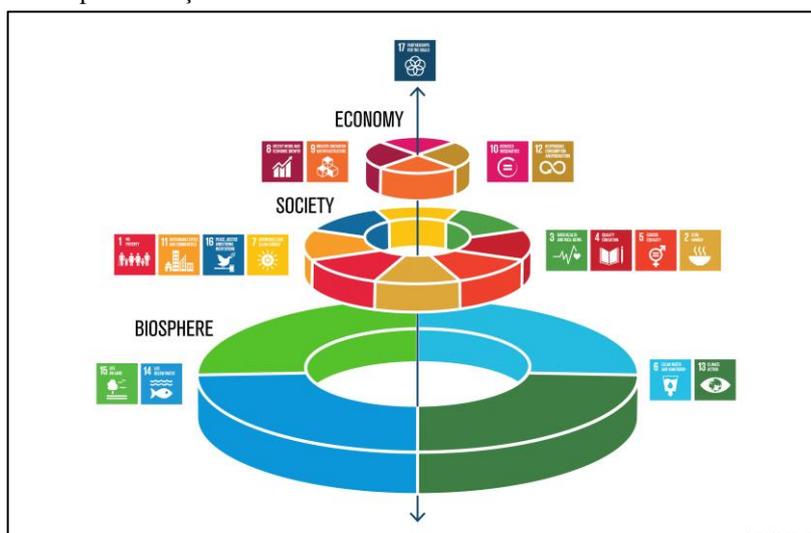
Como núcleo da Agenda 2030, que sucedeu e atualizou os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, esse conjunto de ações e políticas universais e transformadoras de longo alcance recebeu a missão de orientar as políticas nacionais e as atividades de cooperação internacional durante os quinze anos subsequentes ao dia 1º de janeiro de 2016, portanto, até 31 de dezembro de 2030 (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2015).

Da mesma forma que a literatura estipula dimensões para sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável (FROEHLICH, 2014), a Agenda 2030 pautou-se em cinco áreas de importância crucial, nas quais orbitam os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: pessoas, planeta, prosperidade, paz e parcerias (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2015), partindo dos tradicionais pilares ambiental, social e econômico. Tomando como premissa o último desses pontos, “parcerias”, entende-se que governos, organizações do terceiro setor e empresas devem estabelecer prioridades para combater condutas danosas ao planeta, a fim de destinarem

atenção e recursos para a redução de impactos negativos nos ecossistemas naturais, tendo as pessoas como centro dessa transformação. E a humanidade é convocada a acelerar os esforços no sentido de uma profunda reavaliação de sua relação com o planeta em que habita especialmente porque adentrou a chamada “Década da Ação”, restando menos de dez anos para que o prazo estipulado pelos países-membros da ONU seja atingido.

Ainda, Nordhaus (2018) assevera que os ODS precisam ser revistos para que se adaptem ao supramencionado desafio de se conceber um “desenvolvimento sem crescimento”. A observação desse autor é concernente ao ideário que considera o meio ambiente como sustento de toda a sociedade, exposto pela Economia Ecológica, sendo as relações humanas e econômicas determinadas pelos limites biofísicos do planeta. Afinal, “na concepção de uma possível macroeconomia do ambiente, a capacidade de carga [da Terra] assume papel-chave”, visto que “ela que vai delimitar o âmbito do desenvolvimento sustentável” (CAVALCANTI, 2010, p. 57). A Figura 7 exemplifica essa afirmação, ao envolver os Objetivos Globais relacionados à economia e à sociedade pelos ODS concernentes à biosfera.

Figura 4 – Esquematização dos ODS sob a forma de círculos concêntricos



Fonte: Stockholm Resilience Centre (2016).

Isto posto, sugerem-se alguns questionamentos que podem aproximar as ações sociais e ambientalmente responsáveis às dimensões propostas na Agenda 2030. Tais atitudes devem respeitar os limites do Planeta, impactar positivamente a vida das Pessoas, garantir a Prosperidade (da comunidade, do município ou de uma organização), ser envolvidas pela Paz e viabilizadas pelas Parcerias, conforme exemplificado na Figura 5.

Figura 5 – Questionamentos lineares para se atingir o desenvolvimento com sustentabilidade



Fonte: Elaborado pelo autor.

Em vista desse conjunto linear de perguntas, pode-se indagar: caso uma empresa aposte em ações empresariais que não necessariamente sejam lucrativas, ou financeiramente sustentáveis, e isso eventualmente comprometa a perenidade de seus negócios, como ela poderia continuar desenvolvendo ações em prol de um mundo melhor, se estivesse fadada a fechar as portas? A resposta é demasiadamente simples, mas exige uma compreensão da situação atual e do conjunto de “sintomas de insustentabilidade ambiental” (MUNDA, 1997, p. 213) que nos rodeia. Se a destruição da camada de ozônio, a perda da biodiversidade, a poluição tóxica no ar, em rios, lagos e solos, e a completa depleção dos recursos naturais não renováveis continuarem, a própria atividade produtiva e comercial estará automaticamente comprometida. Caso contrário, se a humanidade não estiver disposta a abraçar esse novo modelo, “talvez o destino do homem seja viver uma vida breve, mas febricitante, excitante e extravagante, em vez de uma existência longa, vegetativa e monótona. Se assim, for, que outras espécies desprovidas de ambição espiritual – as amebas, por exemplo – herdem uma Terra que se banhará ainda por muito tempo numa plenitude de luz solar!” (GEORGESCU-ROEGEN, 2012, p. 134-135). Admitindo que, nas empresas, a sustentabilidade pode estar atrelada a vantagens competitivas, ainda que, em alguns casos, gestoras e gestores comprometam-se efetivamente com a construção de “negócios generosos e regenerativos” que apresentem um “objetivo de vida” (RAWORTH, 2019), ou com acordos globais pelo desenvolvimento sustentável, como a Agenda 2030, a ausência de um sentido estrito para a sustentabilidade organizacional pode perverter a possibilidade de ações responsáveis do ponto de vista socioambiental, de maneira a atender interesses estranhos ao desenvolvimento sustentável.

Apesar de ser uma pauta de interesse global, sua aplicabilidade recai essencialmente sobre os atores locais. Soma-se a isso o fato de que, ainda de acordo com as Nações Unidas, estima-se que 70% da população mundial viverá nas cidades até 2050.

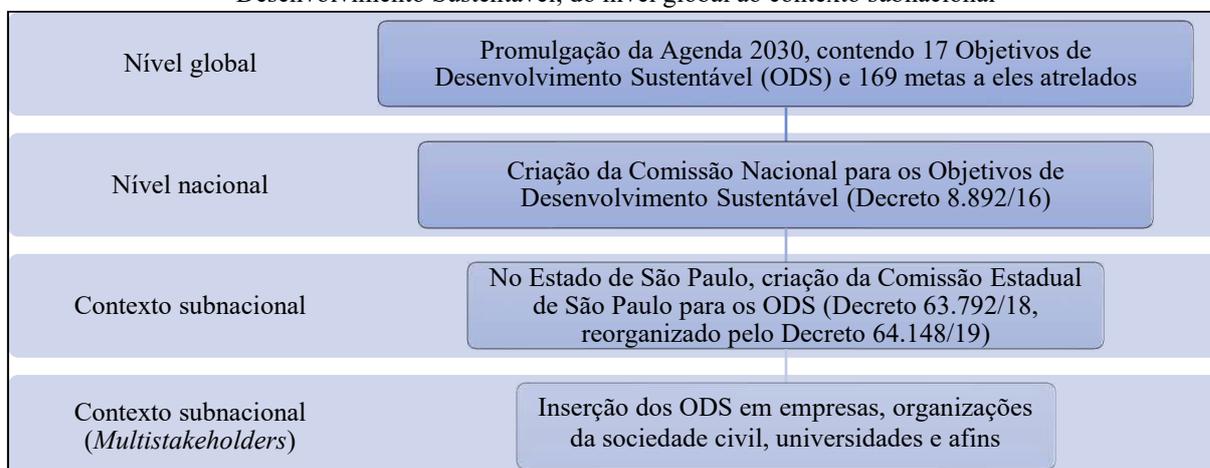
Sendo assim, dada a ampla variedade de temas aludidos horizontalmente na Agenda 2030, há um forte apelo para a localização, ou territorialização, dos ODS, na tentativa de facilitar que governos locais e regionais implementem essa agenda global, permitindo que seus respectivos contextos subnacionais sejam levados em consideração (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2016). Embora as políticas climáticas subnacionais sejam iniciativas isoladas no país, sua relevância para responder aos riscos das mudanças climáticas em diferentes escalas e níveis é evidente (BARBI; FERREIRA, 2017), posto que os governos subnacionais representam importantes fóruns e facilitadores da governança climática global (DI GIULIO et al., 2017; DI GIULIO et al., 2018; FERREIRA, 2018). Esse *modus operandi* respeita a conhecida premissa ecológica de agir localmente, pensando globalmente.

Nesse tocante, Jacobi e Giatti (2015, p. 2) apontam que

os ODS, enquanto objetivos e metas configuram a perspectiva de desafio e, para tanto, demandam a organização de esforços, inclusive, para a superação de paradigmas profundamente institucionalizados no que diz respeito a desenvolvimento. Perguntas elementares como ‘onde estamos?’ e ‘de onde viemos?’ colocam-se inicialmente relevantes para se aparelhar com indicadores pertinentes para se delimitar ‘onde queremos chegar’. Nesse sentido, não apenas condições e tendências devem ser compreendidas, como também as metas devem ser estipuladas de forma precisa em acordo com os contextos de planejamento e intervenção, buscando harmonizar as dimensões de sustentabilidade por meio de ações que, além de tudo, possam permitir o diálogo entre realidades locais, regionais, nacionais e condicionantes e perspectivas globais.

Tratando-se particularmente da Agenda 2030, tanto é reconhecida a necessidade de capilarização dos ODS que há uma série de instrumentos destinados a torná-los mais próximos da realidade local, como destacado na esquematização presente no Quadro 2, que realça essa conjuntura com enfoque no Estado de São Paulo.

Quadro 2 – Hierarquia da legislação brasileira e paulista para implementação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, do nível global ao contexto subnacional



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Nações Unidas Brasil (2015), Brasil (2016) e São Paulo (2018, 2019).

A isso, soma-se a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), instituída pela Lei nº 12.187/2009 e regulamentada pelo Decreto nº 7.390/2010, bem como a Política Estadual de Mudanças Climáticas – PEMC, instituída pela Lei Estadual nº 13.798, de 9 de novembro de 2009 e regulamentada pelo Decreto Estadual nº 55.947, de 24 de junho de 2010, atuando em sintonia com a PNMC e com o acordado na Convenção do Clima da ONU⁸. Há, em adição, a possibilidade de integrar estratégias locais ao Plano Estadual de Adaptação e Resiliência Climática (PEARC, 2025) de São Paulo, aproveitando os avanços recentes em instrumentos como o Plano de Ação Climática e as metas estaduais de neutralidade de carbono.

Não obstante, a acentuada transição no Poder Executivo a nível federal observada em 2018 culminou em uma profunda reorientação nas políticas públicas brasileiras. Um exemplo dessa mudança está na sanção do Plano Plurianual (PPA), que definiu o orçamento do quadriênio 2020-2023, com veto à Agenda 2030 pelo Desenvolvimento Sustentável (AGÊNCIA CÂMARA DE NOTÍCIAS, 2019) e revogação do Decreto 8.892/16. Conseqüentemente, a distribuição de responsabilidade para o atingimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável nunca foi tão necessária no país, sob o risco de que os satisfatórios patamares alcançados pelos Objetivos de Desenvolvimento Milênio sejam bruscamente retrocedidos.

Por isso, apenas enfocando no exemplo e na aplicação das agendas globais para a sustentabilidade, observam-se desafios que variam de acordo com as nuances da política, mas vê-se igualmente que, além dos avanços na legislação, empresas e organizações da sociedade civil estabeleceram prioridades para combater condutas danosas ao planeta e passaram a destinar atenção e recursos aos modelos direcionados para a redução de impactos negativos nos ecossistemas, uma vez que “a política pública envolve vários atores e níveis de decisão, embora seja materializada através dos governos, e não necessariamente se restringe a participantes formais, já que os informais são também importantes” (SOUZA, 2006, p. 37).

De fato, também a educação, a formação e a sensibilização do público sobre a mudança do clima ocupam um lugar específico na Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima (UNFCCC), tanto em âmbito global quanto local, incluindo estudantes, professores/as,

⁸ Barbi e Ferreira (2013) destacam que 13 estados brasileiros e o Distrito Federal aprovaram políticas de mudanças climáticas. E apontam os Fóruns Estaduais de Mudanças Climáticas, que contam com a participação de organizações da sociedade civil, universidades, institutos de pesquisas e empresas privadas, como fundamentais para sua aprovação dessas legislações.

trabalhadores/as, agricultores/as, funcionários/as de governo, investidores/as, empresários/as, famílias, indivíduos em geral (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2017).

Portanto, como exemplo para o último tópico do Quadro 2, destacam-se: a aplicação dos objetivos e metas da Agenda 2030 em grandes e médias empresas, algo referendado por seus respectivos relatórios de sustentabilidade; organizações como o Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para a Agenda 2030 (GT Agenda 2030), a Estratégia ODS e o Movimento Nacional ODS; e as iniciativas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) de compor o Centro dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para América Latina e Caribe e, de tematizar a “Calourada 2020” a partir dos ODS.

Afunilando para o tema central desta pesquisa, Barbi e Rei (2021) defendem que a Agenda 2030 tem foco nas cidades e surgiu como um reforço importante na arena internacional para responder à frequência e intensidade dos eventos climáticos extremos, auxiliando na construção de instrumentos para adaptação no âmbito local.

Em consonância, Vieira da Silva et al. (2022) defendem que os Objetivos Globais da Agenda 2030 são uma linguagem comum para tratar as grandes questões socioambientais e socioeconômicas do Século XXI em cenários multiatores, multiníveis e *multistakeholders*. Considerando as iminentes parcerias entre organizações de direito privado, em especial as empresas, e o Poder Público para o cumprimento desses objetivos, destacam-se alguns aportes bibliográficos que apresentam confluências exitosas nesse sentido, contemplando sobretudo os ODS 7, 8, 9, 11 e 12, 13 e 17, fundamentais para balizar um *framework* que possibilite as análises e comparações aqui propostas, conforme exposto no Quadro 3.

Quadro 3 – Relação dos ODS 6, 7, 8, 9, 11 e 12, 13 e 17 com as mudanças climáticas e exemplos de parcerias em escala subnacional.

Ícone do ODS	Referencial teórico
	<p>Cugler (2023, s. p.) afirma assertivamente que “as mudanças climáticas agravam a escassez de água, afetando principalmente comunidades marginalizadas com acesso limitado a recursos hídricos. Abordar desigualdades no acesso à água potável exige ações para comunidades vulnerabilizadas”.</p>
	<p>Em escala mundial, dados de 2018 compilados pela Agência Internacional de Energia apontaram que, apesar do crescimento espetacular das energias limpas, que à época respondiam por 25% da geração de eletricidade, os combustíveis fósseis responderam por mais de 70% do crescimento da demanda energética (OBSERVATÓRIO DO CLIMA, 2019), podendo enredar o cumprimento das metas do Acordo de Paris. Ainda de acordo com o órgão, essa circunstância foi impulsionada por dois fatores: o crescimento econômico vivido por muitos países e, “ironicamente, tem a ver com as mudanças do clima, pois invernos e verões mais extremos no hemisfério Norte puxaram para cima o uso de calefação e ar-condicionado” (OBSERVATÓRIO DO CLIMA, 2019). A esse aumento na queima de</p>

	<p>combustíveis fósseis, soma-se a emissão de gases causadores de efeito estufa (GEE), como o dióxido de carbono (CO₂), o metano (CH₄) e o óxido nitroso (N₂O) na atmosfera. No Brasil, as emissões de provenientes do setor energético representam aproximadamente 1/3 do total nacional (VIOLA; NEVES, 2015; FERREIRA, 2018). Assim, a contenção da mudança global do clima demanda uma reorientação na geração e oferecimento de energia, com participação efetiva de governos e empresas, algo que pode ser estendido às parcerias em âmbito local, uma vez que o estímulo à matriz fotovoltaica pode interferir na sustentabilidade energética municipal, como pela utilização de energia solar nos prédios utilizados pelo Poder Público, nas escolas, hospitais, centros de convivência, ou por meio de incentivos à população para a adoção de telhados solares (CNM, 2017).</p>
 <p>8 TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO</p>	<p>De acordo com a Organização Internacional do Trabalho (OIT, 2018) o labor apresenta forte relação com o meio ambiente, por isso, os “empregos verdes” devem ser vistos como fontes para a transição à sustentabilidade ambiental. No entanto, ainda que seja um fator fundamental, o “emprego verde” não garante por si só a condição de ser considerado um trabalho decente, haja vista que existem condições menos nocivas ao planeta que podem expor o indivíduo a condições insalubres ou degradantes. Depreende-se, então, que “nem todo trabalho verde pode ser considerado decente, pelo simples fato de atender a padrões de sustentabilidade ambiental” (OLIVEIRA; CECATO, 2016, p. 223). A violação de direitos humanos e trabalhistas fundamentais também pode incorrer na impossibilidade de se caracterizar um posto de trabalho teoricamente verde como decente. Isso é acentuado pela informalidade e desigualdade, crescentes na economia globalizada, especialmente em países pobres e, em desenvolvimento (PNUD, 2019). Dessa forma, para este objetivo a necessidade de criação de empregos verdes será confluída com o trabalho decente.</p>
 <p>9 INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA</p>	<p>Ao trabalhar estratégias multilaterais de governança, orientadas para o desenvolvimento local sustentável e, sobretudo, à redução das emissões de GEE e demais causadores da alteração global do clima, as indústrias assumem papel de destaque por deterem “forças e recursos maiores que os indivíduos separadamente” (DIAS; MARQUES, 2017, p. 83). Assim, “elas conseguem contribuir para um resultado positivo mais amplo frente às problemáticas ambientais, sociais e econômicas num determinado contexto” (DIAS; MARQUES, 2017, p. 83).</p>
 <p>10 REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES</p>	<p>“As mudanças climáticas podem amplificar desigualdades sociais e econômicas existentes, tornando ainda mais difícil para grupos superarem a pobreza. Políticas específicas devem encarar as desigualdades de gênero e racial, em termos de políticas públicas e oportunidades econômicas” (CUGLER, 2023, s. p.).</p>
 <p>11 CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS</p>	<p>Marengo (2019, p. 219) define resiliência como “a capacidade de indivíduos, comunidades, empresas, instituições e cidades se adaptarem às condições de mudança e manter ou recuperar a funcionalidade e a vitalidade frente a estresses, choques, e pressões crônicas, e emergirem mais fortes”. Dessa forma, além de relacionar a construção de cidades e comunidades sustentáveis à agenda climática, tendo em vista a intrínseca relação entre a vida urbana e a mudança global do clima, a pesquisa lançará um olhar à resiliência das cidades selecionadas em relação a esse problema.</p>
 <p>12 CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS</p>	<p>A Agenda 2030 enfatiza a participação empresarial na promoção da “mudança de consumo e produção não sustentáveis” (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2015, s. p.). Ainda que o consumidor deva ter consciência crítica, atribuir a responsabilidade pelo cumprimento desse Objetivo somente ao indivíduo seria equivocado, pois essa proposição “ao mesmo tempo em que obscurece as razões da obsolescência programada e a sua capacidade material e simbólica de induzir ao consumo crescente, culpabiliza o consumidor, sendo que a este não pertence o poder decisório sobre o que circula no mercado” (SILVA; ARAUJO; SANTOS, 2012). Em outras palavras, as grandes empresas, com seu imenso poder econômico, são convocadas a assumir papel de destaque na luta contra a mudança climática. Em complemento, “medidas que incentivem a economia compartilhada, redução de resíduos,</p>

	reciclagem, trabalho em casa, eficiência de uma forma geral, podem ser adotadas independentemente de políticas federais” (CNM, 2017, p. 104-105), desde que a cidade tenha uma boa conectividade.
	Koehntopp (2012, p. 11) destaca que, “apesar das discussões e articulações internacionais que mostram os rumos gerais a serem seguidos pelos governos nacionais no enfrentamento das mudanças climáticas globais, é nas cidades, nos governos locais, que as ações para a adaptação ou mitigação desse fenômeno deverão ser primeiramente implementadas para que realmente surtam efeito e sejam incorporadas às práticas diárias da população”, afirmação corroborada por Barbi e Ferreira (2013, p. 49), que pontuam que “os governos locais desempenham um papel fundamental no desenvolvimento e implementação de políticas públicas para mitigar e se adaptar em resposta a essas mudanças”, e pela Confederação Nacional dos Municípios, que destaca: “São as áreas urbanas as principais fontes de gases efeito estufa e são elas que sofrerão os maiores danos em consequência das mudanças do clima (CNM, 2017, p. 102-103).
	Na literatura há exemplos concretos de ações envolvendo parcerias entre entes governamentais locais e a iniciativa privada nas cidades selecionadas para o estudo, com impactos positivos para a contenção das mudanças climáticas. Conforme apontado por Rodrigues, Sugahara e Silva (2019), São José dos Campos/SP se tornou o primeiro município brasileiro a locar uma frota inteiramente elétrica para a prestação de serviços de sua Guarda Civil Municipal, silenciosa e com praticamente nenhuma emissão de gases do efeito estufa, em parceria com a empresa chinesa de veículos elétricos BYD, apresentando excelentes resultados em disponibilidade, economia e baixo custo de manutenção, contemplando todos os ODS destacados.

Fonte: Elaborado pelo autor.

2.2.2 Acordo de Paris

Em 2015, o Acordo de Paris foi aprovado por 195 países na 21ª Conferência das Partes (COP21) da UNFCCC, que aconteceu em Paris, em 2015. Seu objetivo central constitui-se em fortalecer a resposta global à ameaça da mudança do clima e de reforçar a capacidade dos países para lidar com os impactos decorrentes dessas mudanças. O compromisso dos Estados signatários ocorre no sentido de manter o aumento da temperatura média global em bem menos de 2°C acima dos níveis pré-industriais e de envidar esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais (SUGAHARA et al., 2022).

Ele foi discutido entre 195 países durante a COP21, em Paris, e o compromisso internacional foi aprovado em 12 de dezembro de 2015, entrando em vigor oficialmente em novembro do ano seguinte. Para o alcance do objetivo final do Acordo, os governos se envolveram na construção de seus próprios compromissos, sendo que no Brasil a aprovação e ratificação do mesmo pelo Congresso Nacional aconteceu em 12 de setembro de 2016 (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2016).

Dentre as metas e orientações que são elencadas no acordo, destacam-se:

- esforços para limitar o aumento de temperatura a 1,5°C;
- recomendações quanto à adaptação dos países signatários às mudanças climáticas, em especial para os países menos desenvolvidos, de modo a reduzir a vulnerabilidade a eventos climáticos extremos;
- estimular o suporte financeiro e tecnológico por parte dos países desenvolvidos para ampliar as ações que levam ao cumprimento das metas para 2020 dos países menos desenvolvidos;
- promover o desenvolvimento tecnológico e transferência de tecnologia e capacitação para adaptação às mudanças climáticas;
- proporcionar a cooperação entre a sociedade civil, o setor privado, instituições financeiras, cidades, comunidades e povos indígenas para ampliar e fortalecer ações de mitigação do aquecimento global.

Constata-se, em todos os pontos, uma proximidade muito grande com a Agenda 2030. E, abarcando o tema da pesquisa, com especial atenção ao último tópico elencado, vislumbra-se uma forte similaridade com a agenda da ONU no que tange à implementação, uma vez que devem ser calcadas essencialmente em parcerias, tendo as cidades como atores-chave nesse processo. Sobre isso, Barbi e Rei (2021, p. 9-11) elucidam que

o Acordo determina a revisão do trabalho de arranjos institucionais relacionados com a adaptação no âmbito da Convenção do Clima, com vista a identificar formas de aumentar a coerência do seu trabalho, a fim de responder adequadamente às necessidades dos Estados, bem como de seus entes descentralizados. [...] Um dos pontos de destaque foi o reconhecimento do papel das cidades, convidando-as a construir resiliência e diminuir a vulnerabilidade aos efeitos adversos das mudanças climáticas, além de defenderem e promoverem a cooperação regional e internacional.

Contudo, ainda que o Acordo de Paris seja imprescindível, pesquisas recentes indicam que os modelos climáticos atuais subestimam as emissões provenientes do aquecimento de ecossistemas terrestres, como solos e florestas tropicais, e isso coloca em risco o cumprimento das metas do Acordo de Paris (BUMA et al., 2024).

2.2.3 Nova Agenda Urbana e Marco de Sendai

Ainda na esteira das grandes agendas globais compreendidas pelo que se entende por desenvolvimento sustentável, destaca-se a Nova Agenda Urbana (NAU). Ela foi adotada na Conferência das Nações Unidas sobre Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável

(Habitat III), realizada em Quito, no Equador, em 20 de outubro de 2016. Foi aprovada pela Assembleia Geral das Nações Unidas (AGNU) em 23 de dezembro daquele ano.

Barbi e Rei (2021, p. 8-9) apontam que

a Nova Agenda Urbana [...] concentra-se fortemente no papel das cidades para a mitigação e adaptação às mudanças climáticas. A adaptação climática nas cidades também possui estreita relação com a agenda de redução do risco de catástrofe e resiliência, difundida pelo Marco de Sendai (2015-2030) e pela Campanha Mundial ‘Construir Cidades Resilientes’ da ONU4, sobretudo no tocante à reverberação dessa agenda em estratégias municipais de Defesa Civil, que trazem a abordagem de gestão de riscos ligados ao clima.

Em 2014, Vinhedo participou ativamente da Conferência das Américas no Equador, junto a outros mil municípios brasileiros registrados. Em 2015, integrou a Delegação Oficial Brasileira na Conferência Mundial para Redução de Riscos e Desastres da ONU em Sendai, Japão, contribuindo para o desenvolvimento do Marco de Sendai (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2019). Sendo assim, tem demonstrado um compromisso significativo com o Marco de Sendai para Redução do Risco de Desastres 2015-2030, implementando diversas iniciativas alinhadas às suas diretrizes. Além disso, a cidade elaborou e apresentou seu Plano de Resiliência durante o Terceiro Seminário sobre Desastres Naturais, realizado em São Paulo, em outubro de 2019. Esse plano foi entregue à assessora em risco urbano da Estratégia Internacional das Nações Unidas para a Redução de Desastres (UNDRR) para as Américas e o Caribe, demonstrando o compromisso de Vinhedo com a implementação de estratégias locais de redução de riscos de desastres (PREFEITURA DE VINHEDO, 2017).

A Defesa Civil de Vinhedo também implementou os Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil (NUPDEC), em 2021, que envolvem a participação voluntária de moradores na prevenção e combate a situações de risco, promovendo uma gestão participativa e alinhada às diretrizes do Marco de Sendai. E, com base em um alinhamento entre a Defesa Civil, o Coletivo Refloresta Vinhedo e o Gabinete do Vereador Luiz Vieira, para o ano de 2025, foi destinada uma emenda impositiva pelo parlamentar para fortalecer sobretudo as ações de combate a incêndios florestais pelos referidos NUPDECs.

Além disso, no site do órgão, são encontrados documentos e estudos técnicos relevantes, dentre os quais se destacam: Lista de locais de incêndios em Vinhedo em 2024; Lista de locais de incêndios em Vinhedo em 2024; Plano Local de Resiliência 2025 - 2028; Plano Municipal de Contingência - PLAMCON; Mapa Município - Vistorias de Campo Preventivas frente aos Incêndios; Áreas de Risco, Obras Estruturantes e Inventário de Riscos Vinhedo 2024; Lista de

Municípios Cadastro MDR; Escolas Seguras; Tabela URA e Pluvio 2022 e 2023; Plano de Contingência Municipal de Proteção e Defesa Civil - PLANCON 2023; Tabela URA e Pluvio Vinhedo 2021 / 2022 - Mapa; Plano de Resiliência - Defesa Civil Municipal de Vinhedo - 2021 a 2024; 2020 - Defesa Civil Municipal - Planilha de Registro Pluviométrico e URA; e Plano de Resiliência - Defesa Civil Municipal de Vinhedo - 2017 a 2020.

2.2.4 Limites biofísicos do planeta

Johan Rockström é um cientista sueco conhecido por suas pesquisas sobre sustentabilidade global e os limites biofísicos do planeta. Em 2009, ele liderou um estudo publicado na revista científica *Nature* que identificou nove “limites planetários” ou “limites biofísicos”, que são pontos críticos que, se ultrapassados, poderiam levar a mudanças drásticas e irreversíveis nos sistemas naturais da Terra, comprometendo a capacidade do planeta de sustentar a vida como a conhecemos. Esses limites representam fronteiras seguras para o funcionamento do sistema terrestre (ROCKSTRÖM et al., 2009a; 2009b). São eles:

1. Mudança Climática: O limite climático está relacionado à concentração de dióxido de carbono (CO₂) na atmosfera. A preocupação é evitar um aumento da temperatura média global superior a 2 graus Celsius acima dos níveis pré-industriais.

2. Perda de Biodiversidade: Esse limite se refere à taxa de extinção das espécies. A taxa atual é muito maior do que a taxa natural de extinção, o que pode levar a uma perda irreparável da biodiversidade.

3. Ciclo do Nitrogênio: O excesso de nitrogênio no ambiente, proveniente principalmente de atividades agrícolas, pode causar problemas como poluição da água, perda de biodiversidade aquática e emissões de óxido nitroso, um potente gás de efeito estufa.

4. Ciclo do Fósforo: O fósforo é um nutriente essencial para a produção de alimentos, mas o uso excessivo de fertilizantes fosfatados pode causar poluição da água e prejudicar ecossistemas aquáticos.

5. Uso da Água Doce: Esse limite se relaciona à quantidade de água doce disponível para atender às necessidades humanas e ecológicas, evitando a escassez hídrica em regiões críticas.

6. Uso da Terra: O limite do uso da terra refere-se à conversão excessiva de ecossistemas naturais em áreas urbanas e agrícolas, comprometendo a capacidade da Terra de fornecer serviços ecossistêmicos fundamentais.

7. Acidificação dos Oceanos: A absorção de dióxido de carbono pela água do mar leva à acidificação dos oceanos, prejudicando os ecossistemas marinhos e afetando a vida marinha, especialmente os recifes de coral e os organismos com conchas calcárias.

8. Ozônio Estratosférico: Este limite se refere à depleção da camada de ozônio na estratosfera, que protege a Terra dos raios ultravioleta (UV) prejudiciais do sol.

9. Aerossóis Atmosféricos: A poluição atmosférica por meio de partículas suspensas, conhecidas como aerossóis, pode afetar a qualidade do ar e ter impactos significativos na saúde humana e nos ecossistemas.

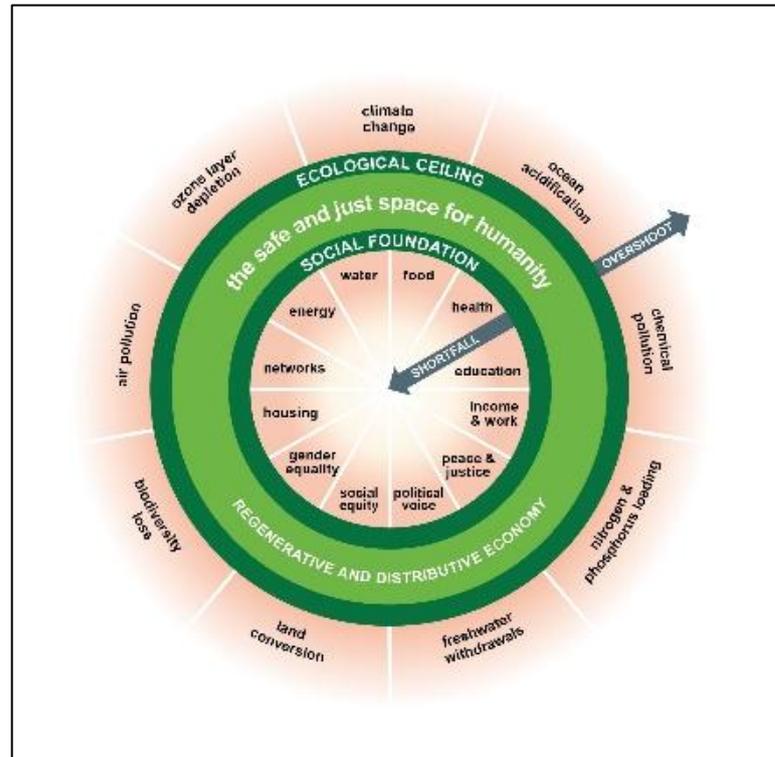
Esses limiares são interconectados e interdependentes, o que significa que ultrapassar um deles pode influenciar negativamente os outros, aumentando a probabilidade de mudanças abruptas e prejudiciais no sistema terrestre. O objetivo é permanecer dentro desses limites seguros para garantir a sustentabilidade do planeta e a qualidade de vida das gerações presentes e futuras.

Contextualizando e popularizando essa concepção, apresenta-se a Economia Donut (RAWORTH, 2019), que atribui ao meio ambiente os limites para a economia, a exemplo da Economia Ecológica, com forte aplicabilidade na administração de empresas. Essa concepção de nova economia nada mais é que a repaginação daquilo já evidenciado por Rockström et al. (2009a, 2009b).

O modelo criado para visualizar uma nova economia pode ser facilmente transcrito em um donut, a popular rosquinha: o círculo interno (o furo da rosquinha) representa um alicerce social, o mínimo necessário para levar uma vida digna, composto por 12 elementos estabelecidos de acordo com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, como água, alimento e saúde, passando também por educação, igualdade de gênero e voz política; o círculo externo (a cobertura da rosquinha) é chamado de teto ecológico da humanidade, no qual são estabelecidos os limites que a espécie humana não deve ultrapassar, sob risco de danos ambientais irreversíveis, como destruição da camada de ozônio, perda da biodiversidade e aquecimento global; e, finalmente, o intervalo entre os círculos interno e externo (a massa da rosquinha) representa a premissa central do esquema criado pela

economista, ou seja, um espaço em que as necessidades humanas e as do planeta estão sendo atendidas simultaneamente (RAWORTH, 2019). A representação gráfica da chamada “Economia Donut” encontra-se na Figura 6.

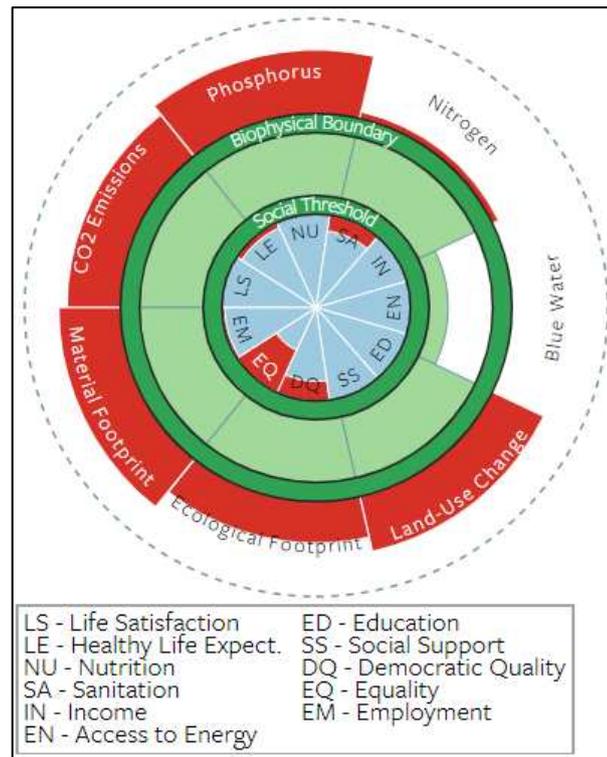
Figura 6 – Representação gráfica dos limites biofísicos do planeta popularizada como “Economia Donut”



Fonte: Raworth (2019).

A literatura destaca modelos para medição dos limites biofísicos do planeta (ROCKSTRÖM et al., 2009; NORDHAUS et al., 2012; STEFFEN et al., 2015; STEFFEN et al., 2018), no qual foram inseridas variáveis sociais (RAWORTH, 2019), a fim de delimitar o desenvolvimento sustentável, representado, na Figura 7, pela área verde em forma de rosquinha. Percebe-se que o país ultrapassou muitos limiares ambientais, como emissão de gás carbônico, fósforo e nitrogênio, pegada ecológica e material, e transformação do solo, em grande parte devido ao desmatamento. Em contrapartida, carece em aspectos sociais, como equidade, qualidade da democracia, saneamento e saúde, e expectativa de vida.

Figura 7 - Limites biofísicos e sociais do Brasil, com o desenvolvimento sustentável na área circular verde



Fonte: University of Leeds (2020).

Não obstante, ainda que as empresas tenham mostrado crescente interesse na adoção de práticas relacionadas à sustentabilidade para “mitigar riscos e aumentar suas chances de sobrevivência” (MORIOKA; CARVALHO, 2017, p. 514). Coadunando, Lara e Oliveira (2017, p. 327) ponderam que “a concepção hegemônica de desenvolvimento sustentável traz consigo as contradições lógicas dos sistemas econômicos produtivistas causadores de desequilíbrio ambiental e social”. Inexistem dúvidas quanto a essa constatação e todas as projeções apontam para um colapso ambiental caso o sistema de produção e consumo não seja essencialmente remodelado (MARQUES FILHO, 2020). Ainda assim, admitindo uma realidade que não tende a mudar tão rapidamente, apresentam-se práticas que ao menos rumam no sentido de oferecer novas e atualizadas perspectivas de desenvolvimento com sustentabilidade.

Portanto, apesar de não figurarem como uma agenda formal, acordada pelos países, os limites biofísicos do planeta são uma ferramenta para o atingimento de objetivos e metas propostos por tais agendas, pois são frutos de uma interface entre ciência e sociedade.

2.3 O mundo empresarial encontra o mundo real: Responsabilidade Social Corporativa

Responsabilidade Social Corporativa (RSC), também conhecida como Responsabilidade Social Empresarial (RSE) é definida como um conceito amplo e interdisciplinar, caracterizada como a contribuição voluntária das empresas para o desenvolvimento sustentável que vai, em tese, além dos requisitos legais.

Welzel et al. (2017, p. 721) apontam que “a literatura acerca da temática de negócios e sociedade apresenta conceitos correlatos ao de responsabilidade social corporativa que muitas vezes são empregados como seus sinônimos”, sobretudo no que se refere aos conceitos de responsabilidade social, ética empresarial e cidadania corporativa, deles “se diferenciarem em termos de conteúdo, abordagens e níveis em que são implementados nas empresas”.

Após essa diferenciação, definem a RSC como uma dinâmica interdisciplinar, a pedra fundamental da implementação de uma empresa sustentável, como fator endógeno na corporação, e de uma sociedade sustentável, em relação ao nível societal. Também, explicam que a RSC possui um caráter estratégico dentro da empresa, primando pelo balanceamento entre o desempenho econômico e os preceitos éticos, ecológicos e sociais, além da evidente observância dos requisitos legais (WELZEL et al., 2017).

Acerca da atuação empresarial em pautas socioambientais, sabe-se que a RSC é de longa data, sendo definida pela primeira vez na obra de Bowen (1953) como a obrigação dos empresários de perseguir as políticas normativas, tomar decisões ou seguir as linhas de ação desejáveis em termos dos objetivos e valores da sociedade.

Compartilhando dessa visão, poucos anos mais tarde, Davis (1960) argumentou que a responsabilidade social das organizações está ligada a decisões e ações de empresários que excedem, ao menos parcialmente, os interesses econômicos ou tecnológicos diretos de seus respectivos negócios, ou seja, a atuação empresarial deveria extrapolar seus muros.

Moraes et al. (2017) afirmam que a responsabilidade social nas organizações pode ser dividida em três fases: a primeira, de 1900 a 1960, marcada pela preocupação com a ética pessoal no meio empresarial; a segunda, compreendida entre 1960 e 1980, quando as empresas passaram a ser questionadas pela sociedade acerca de suas atividades e das obrigações que deveriam carregar, indo além da mera maximização dos lucros; e, finalmente, a terceira, a partir de 1980, marcada pelas discussões mundiais a respeito do desenvolvimento sustentável, que

aprimoraram a função das empresas perante o planeta, de maneira a abranger questões ambientais, sociais e educacionais, em adição às econômicas, que já eram tratadas.

Igualmente, o Relatório “Desenvolvimento local, gestão empresarial e políticas públicas: um registro de reflexões e experiências” também aponta para três fases na evolução da Responsabilidade Social Corporativa no Brasil. Além disso, destaca que

os anos 1970 podem ser caracterizados como uma década cuja responsabilidade pela solução dos problemas sociais e a formulação de respostas a causas sociais esteve centrada nas políticas do Estado. As empresas, por sua vez, dedicavam-se a ações de caridade e filantropia realizadas de forma pontual e desconectada das ações do poder público. Nos anos 1980, passou a ocorrer uma transformação desta dinâmica. Sob a influência de uma economia globalizada que provocou exigências emergentes às empresas do ponto de vista da responsabilidade social, e também do contexto brasileiro de profunda crise econômica, instabilidade política, precariedade do trabalho e pobreza, algumas mudanças na configuração da atuação das empresas e do poder público passaram a ser observadas. As pressões e as demandas advindas da população e, sobretudo, de movimentos sociais intensificaram o papel da sociedade civil. Neste mesmo contexto, tiveram início algumas ideias fundantes das noções de responsabilidade social corporativa e de investimento social privado, pautados pela ética e pelas oportunidades de ganho de competitividade. No plano político, esta série de transformações político-sociais também contribuíram para o processo de descentralização da gestão das políticas sociais. Esta história desemboca na década de 1990 com o estabelecimento de novos parceiros do Estado na formulação e implementação de políticas públicas: as organizações do terceiro setor e as empresas passaram a ser atores importantes na cooperação para o avanço da gestão de políticas sociais no Brasil (FGV CES, 2019, p. 7).

Apesar dessa perspectiva ter sofrido contratemplos, como a difusão da ideia de que a responsabilidade social da empresa deveria ser resumida apenas a aumentar os seus lucros e compartilhá-los entre seus acionistas, defendida por Friedman (1970), ou por práticas de *greenwashing* e banalização da sustentabilidade organizacional (VEIGA, 2017, CASTRO; CAMPOS; TREVISAN, 2018), percebe-se que a sustentabilidade foi gradativamente inserida no contexto empresarial, em um momento de emergência dessa pauta a nível global.

O estudo de Freguete, Nossa e Funchal (2015), que analisou a RSC e o desempenho financeiro das empresas brasileiras na crise de 2008 e aferiu que firmas socialmente responsáveis não têm um diferencial de desempenho financeiro em relação às outras firmas no mercado, apesar de ter-se encontrado um efeito significativo que a crise traz para as empresas em geral, refuta a teoria que prediz melhor desempenho econômico de empresas socialmente responsáveis ao perceber uma insignificância estatística para tal fator, mas isso parece estar se dissipando, seja por iniciativa própria, ou por pressões externas.

Em partes, tal afirmação se deve à capacidade de incrementar a perenidade dos negócios, presente na RSC. Sob esse prisma, pesquisas mais recentes como a de Lu et al. (2020), por meio de uma metodologia empírica, confirmam que dimensões distintas de responsabilidade social (ambiental, social, econômica, acionista, voluntariado) afetam de forma diferente elementos distintos de competitividade: capacidade financeira, qualidade de produção, satisfação das necessidades dos consumidores, eficiência, introdução de inovações e imagem da empresa. Nela, constatou-se que nem a qualidade da produção nem as possibilidades de introdução de inovações em uma empresa são afetadas pelas dimensões da responsabilidade social. Já a imagem da empresa, a reputação e o fator satisfação das necessidades dos consumidores são afetados por todas as dimensões da responsabilidade social analisadas. Percebeu-se, também, que o elemento competitividade, ou seja, capacidade financeira, é afetado pelas dimensões ambiental e de responsabilidade social econômica; enquanto a produtividade e a eficiência do trabalho estão principalmente relacionadas às dimensões social, acionista e filantrópica.

Nessa mesma linha, Degenhart et al. (2020) concluem, após estudarem mais de quarenta empresas brasileiras, que em mercados emergentes, as práticas de RSC ao longo dos anos estão sendo incorporadas pelas empresas e a divulgação delas é benéfica, pois impacta positivamente em seu valor de mercado, atraindo mais investidores e visando o crescimento da organização como um todo. Além disso, os autores escrevem que investimentos em questões internas, externas e ambientais são os que mais impactam o desempenho de mercado das empresas brasileiras, sendo essas prescrições também importantes para formuladores de políticas públicas e reguladores, pois o desenvolvimento de legislação para que as organizações estejam mais comprometidas com essas questões é a chave para o sucesso das empresas.

Durante a pandemia de COVID-19, observou-se, igualmente, um incremento nas ações de RSC, conforme apontado por Vieira da Silva, Sugahara e Ferreira (2022), que concluem que os benefícios para as organizações que investem em estratégias de responsabilidade social ou ambiental são notáveis. Além disso, mostrou-se evidente o fato de que, se por um lado as organizações são fortemente convidadas a atuar na contenção de eventos mundiais prejudiciais à vida humana, por extensão, as empresas socialmente responsáveis devem assumir o compromisso de trabalhar em conjunto para mitigar os impactos das mudanças climáticas e erradicar a fome e a pobreza, demandas igualmente urgentes e necessárias.

Contudo, as práticas de RSC não devem ser abordadas nas empresas como uma atividade opcional, mas devem ser integradas à estratégia da empresa, pois quando isso ocorre, elas tendem a alcançar melhor desempenho, tanto financeiramente quanto no mercado (MAQBOOL; ZAMEER, 2018), além, evidentemente, de obterem resultados ainda mais positivos nas regiões e comunidades impactadas por essas ações.

Raworth (2019), nesse sentido, aponta que negócios generosos e regenerativos são vistos com cada vez mais frequência. Ainda assim, o desafio da mitigação das mudanças climáticas e da adaptação das cidades à alteração global do clima transcende as ações de responsabilidade social das empresas. Trata-se, também, de uma questão de garantia da própria perenidade das corporações, uma vez que até mesmo alterações sensíveis no clima global podem acarretar desdobramentos socioeconômicos catastróficos, minando quaisquer possibilidades de continuidade dos negócios, tomando-se como exemplo o ocorrido durante a pandemia.

Por isso, Barbi e Ferreira (2017, p. 250) pontuam que “o envolvimento de partes interessadas não governamentais, organizações da sociedade civil, setor privado, universidades e instituições de pesquisa é fundamental para a produção de respostas eficientes e bem-sucedidas ao problema das mudanças climáticas”, posição reiterada por Der Heijden (2019, p. 33) que assevera, ao explorar as inovações na governança climática, que “uma tendência global na governança climática urbana é a colaboração entre governo (local), cidadãos e empresas”, tendo em vista que “os governos não podem resolver a complexidade societal, ambiental e os problemas econômicos (tais como adaptação climática urbana e mitigação) por si”.

Em conformidade, Orsiolli e Nobre (2016, p. 518) argumentam que “o desenvolvimento sustentável não ocorre a partir do esforço de apenas um ator social, mas se dá por meio de suas interrelações com os demais atores”, posição reiterada por Favareto e Empinotti (2019, p. 207), que, considerando os desafios de adaptação das áreas urbanas, revelam assertivamente que

Por detrás dos 17 ODS, mais do que um apanhado de metas em um conjunto de dimensões isoladas, está um convite a se pensar uma nova narrativa sobre como equacionar dilemas inseparavelmente ambientais, econômicos, sociais e institucionais. Apesar da reticência de muitos chefes de governo em diferentes escalas, várias lideranças e organizações da sociedade civil, do setor empresarial, ou da burocracia governamental têm se engajado na busca de soluções que permitam perseguir os objetivos traçados nos Acordos de Paris.

Conquanto, o cenário que se projeta para as próximas décadas exige das organizações uma postura ainda mais ousada do que as tradicionais práticas de RSC.

Abramovay (2012, p. 31) alerta que “a governança necessária [...] consiste em se organizar para que os limites dos ecossistemas e a redução das desigualdades estejam no coração das decisões econômicas públicas e privadas”.

Não obstante, Marques Filho (2020, p. 341) assevera: “uma mudança de comportamento não virá [...] das próprias corporações. Se ocorrer, será fruto de uma mudança de paradigma civilizacional e de uma insurgência popular contra o domínio das corporações”.

Dessas conclusões advêm iniciativas como a Plataforma Empresas Pelo Clima (EPC), vinculada ao Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (FGVCes), que objetiva-se a “mobilizar, sensibilizar e articular gestores e lideranças do setor privado para a gestão e redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE)”, apontando, também, os “riscos associados à mudança do clima, além de propor políticas públicas e incentivos positivos para a viabilização de uma economia de baixo carbono no Brasil” (EMPRESAS PELO CLIMA, 2017, s. p.).

Por outro lado, ficou evidente pelos tópicos anteriores deste referencial teórico que a responsabilidade socioambiental deixou de ser um elemento extra nas organizações para se tornar algo indispensável, dada a gravidade da crise climática global e a enorme contribuição para seu agravamento proveniente da atividade capitalista. Não é mais possível admitir que uma empresa ou organização do ramo industrial não siga restritos padrões de sustentabilidade, em especial, para o meio ambiente, diante dessa grande emergência. Tratar a RSC e seus derivados apenas como vantagem competitiva, além de antiético, é o caminho para o colapso iminente.

Estabelecendo uma ligação com as agendas globais para o desenvolvimento sustentável, Sanchez-Hernandez et al. (2021) apontam, por meio de um exame bibliométrico e uma análise de conteúdo, que a Responsabilidade Social Corporativa tem sido acompanhada por um maior foco na gestão, para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Da mesma forma que a “Economia Donut” popularizou os limites planetários encontrados por Rockström et al. (2009a, 2009b), outras abordagens têm ajudado a disseminar os conceitos fundantes da Responsabilidade Social Corporativa, com o ESG. Essa é uma sigla que se refere a três fatores principais utilizados para avaliar a sustentabilidade e o impacto das práticas de uma empresa ou organização nos aspectos ambientais, sociais e de governança. Esses fatores têm se tornado cada vez mais relevantes para investidores, empresas e stakeholders que buscam compreender como as empresas estão gerenciando seus riscos e

oportunidades relacionados a questões não apenas financeiras, mas também ambientais, sociais e de governança:

1. Ambiental (E - Environmental): O aspecto ambiental refere-se às práticas e políticas de uma empresa em relação aos recursos naturais e às questões ambientais. Destacam-se alguns questionamentos:

- *Mudanças Climáticas:* A empresa está adotando medidas para reduzir suas emissões de gases de efeito estufa e mitigar os impactos das mudanças climáticas?
- *Eficiência Energética:* A empresa está tomando medidas para reduzir o consumo de energia e aumentar a eficiência energética?
- *Uso Sustentável de Recursos:* A empresa está adotando práticas sustentáveis em relação ao uso da água, materiais e recursos naturais?
- *Gestão de Resíduos:* A empresa está gerenciando adequadamente seus resíduos e adotando práticas de reciclagem e reutilização?

2. Social (S - Social): O aspecto social refere-se às práticas e políticas de uma empresa em relação aos impactos sociais internos e externos. Por exemplo:

- *Diversidade e Inclusão:* A empresa promove a diversidade étnica, de gênero e de orientação sexual em seus funcionários e em sua liderança?
- *Saúde e Segurança:* A empresa garante um ambiente de trabalho seguro e saudável para seus funcionários?
- *Direitos Humanos:* A empresa respeita os direitos humanos em suas operações e cadeias de suprimento?
- *Relacionamento com Comunidades:* A empresa mantém relações positivas com as comunidades onde opera, respeitando seus valores e necessidades?

3. Governança (G - Governance): O aspecto de governança refere-se à estrutura de liderança, controle e tomada de decisão de uma empresa. Isso inclui:

- *Ética Empresarial:* A empresa promove padrões éticos e transparentes em suas operações?
- *Conselho de Administração:* A empresa possui um conselho de administração independente e experiente?

- *Remuneração Executiva*: A remuneração dos executivos está alinhada com o desempenho sustentável de longo prazo da empresa?
- *Transparência Financeira*: A empresa apresenta informações financeiras e não financeiras de maneira transparente e precisa?

O foco no ESG é impulsionado pela percepção de que as empresas que adotam práticas mais sustentáveis tendem a ter melhor desempenho financeiro, gerenciam melhor os riscos, atraem investidores conscientes e contribuem positivamente para a sociedade e o meio ambiente. Muitos investidores, instituições financeiras e organizações estão incorporando considerações ESG em suas decisões de investimento e avaliação de parceiros de negócios. Como resultado, a divulgação transparente das práticas ESG por parte das empresas tornou-se uma parte importante da comunicação corporativa, conforme verificado por Cressoni et al. (2024) e De Benedicto et al. (2024), que também problematizam a utilização dos relatórios de sustentabilidade (RS) apenas como vantagem competitiva, e não efetivamente como uma mudança de paradigma.

Independentemente da abordagem, é evidente que as ações de Responsabilidade Social Corporativa apontam para a necessidade de parcerias. Elas surgem como forma de incluir as empresas em um contexto social e político muito mais amplo. O próprio eixo de Parcerias, na Agenda 2030, deixa isso ainda muito mais claro. Por conseguinte, a iniciativa privada passa a direcionar esforços para o cuidado com o meio ambiente, ainda que de forma distante de uma compreensão não capitalista. Então, automaticamente, são ressaltadas óticas multiníveis e multiatores para a concretização disso no mundo real.

2.4 Perspectivas multiníveis e multiatores: explorando as políticas públicas

Apesar de existir como campo teórico desde os anos 1950, ainda não há consenso acadêmico e conceitual sobre a definição de políticas públicas. Um dos primeiros autores a buscar uma caracterização, Easton (1953) entendia-as como um produto do processo político que transforma *inputs*, ou seja, demandas e apoios, em *outputs*, decisões e ações.

Lowi (1972), no passado, também se aventurou a buscar significações e propôs uma reviravolta na relação causal entre política (*politics*) e políticas públicas (*public policies*), ao afirmar que “*policies determine politics*”, portanto, que as políticas públicas determinam a dinâmica política. Secchi, Coelho e Pires (2022) apresentam a Lei Complementar nº 101/2000,

ou Lei de Responsabilidade Fiscal, como exemplo de uma política pública que passou a inferir diretamente no âmbito político do comportamento dos chefes dos Executivos municipais, uma vez que impôs restrições, punições por seu descumprimento e instrumentos internos e externos de controle.

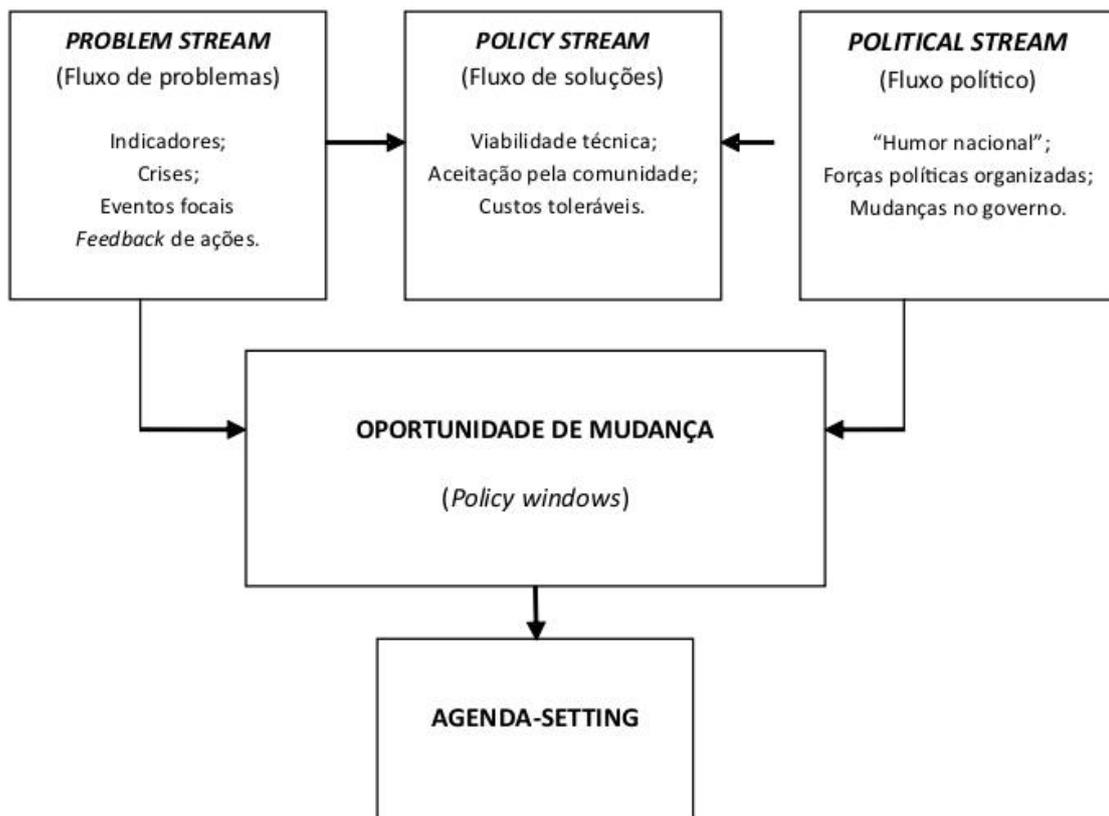
Nesse campo de estudo, o enfoque predominante na análise das políticas públicas recai sobre o processo de formulação. Segundo Capella (2018, p. 9), “investigar a formulação de políticas consiste em buscar compreender por que alguns assuntos se tornam importantes e acabam concentrando o interesse de vários atores, enquanto outros não”. Essa compreensão é essencial para interpretar tanto a atuação quanto a omissão do poder público, o que permite apreender a lógica por trás da produção das políticas públicas (CAPELLA, 2013). Um elemento central nesse processo é a definição da agenda, isto é, o conjunto de temas ou problemas que passam a ser reconhecidos como prioritários, que se origina na percepção dos atores sobre problemas públicos e nos interesses em jogo (ROCHEFORT; COBB, 1994).

Na ótica de Kingdon (1984), pensador clássico dessa área do saber, conceber o mundo das políticas públicas significa analisar qual ator ou grupo será beneficiado com as ações do Estado, em que momento e circunstância há essa troca, e quais são os meios para que ela aconteça. A isso, somam-se os demais atores e grupos de pressão que atuam na sociedade. Reforçando o exposto anteriormente, cabe, então, questionar por quais razões alguns problemas entram ou não nas discussões do governo, e como algumas ideias transformam-se em problemas e passam a integrar o pensamento dos formuladores de políticas públicas, aplicando-se, inclusive, na lógica das ações em escala subnacional.

Torna-se fundamental estabelecer uma distinção entre um problema e uma questão. Para o autor, um problema só pode ser considerado como tal a partir do instante em que adentra o conjunto de assuntos sobre os quais o governo concentra sua atenção em um determinado momento, ou seja, a agenda governamental. Até que isso aconteça, o problema é visto apenas como questão, uma situação de conflito que necessita do olhar do Estado para ser alterada. No entanto, o autor alerta que os problemas não são binários. Em outras palavras, a criação de um problema não implica necessariamente em uma solução; na verdade, em grande parte esse processo dá-se de maneira contrária, uma vez que os recursos orçamentários e operacionais são escassos e, por isso, os gestores escolhem o problema a ser enfrentado a partir das capacidades administrativas já existentes (KINGDON, 1984).

O aspecto mais importante para esta análise é o seu modelo de múltiplos fluxos, sendo esses condicionantes para que a política pública aconteça. De maneira objetiva, são eles: o fluxo dos problemas, composto por indicadores, eventos e crises, e avaliações de políticas públicas já existentes; o fluxo de soluções, onde encontram-se os gestores, a Academia, os grupos de interesse, os servidores públicos, dentre outros atores; e o fluxo político, responsável pelas trocas, negociações e barganhas políticas, no qual estão os acordos de interesses para que determinado problema entre ou não na agenda (KINGDON, 1984). Assim, é através da convergência simultânea desses três fluxos, impulsionada pelos empreendedores de políticas públicas - atores ou grupo de pessoas que cuja função principal é a defesa uma ideia - que uma janela de oportunidade é criada e a questão terá acesso à agenda governamental, tornando-se, então, um problema e possibilitando a política pública (KINGDON, 1984). Sua representação gráfica encontra-se na Figura 8.

Figura 8 – Representação gráfica do modelo de múltiplos fluxos de Kingdon



Fonte: Capella (2007, p. 98), com base em Kingdon (1984).

Nessa esteira, dentre a vastidão de significados, Secchi, Coelho e Pires (2021, p. 2) defendem que “uma política pública é uma diretriz elaborada para enfrentar um problema público”. Os autores afirmam que o termo “políticas públicas” refere-se ao conteúdo concreto

e ao conteúdo simbólico de decisões políticas, bem como ao processo de construção e atuação dessas decisões. Para tanto, destacam a necessidade prévia da existência de um problema, que será solucionado pela formulação e pela implementação de políticas públicas, sendo elas avaliadas e, se necessário, reformuladas. Finalmente, apontam que não apenas o Estado é protagonista nesse processo, optando por uma perspectiva multicêntrica.

Cumprido ressaltar que, desde seu início e com a evolução da sociedade, esse campo passou por mudanças que permitiram evoluir de uma abordagem tradicional para uma abordagem multicêntrica, que possibilita a participação de diferentes atores no processo de políticas públicas (SECCHI, 2017). Essa nova abordagem, vista como uma nova forma de governança (TANTIVESS; WALT, 2008), promoveu mudanças no ambiente político, uma vez que a sociedade passou a se estruturar de diferentes formas e articular sua participação no ciclo de políticas públicas, resumido tradicionalmente em: i) identificação do problema público; ii) inclusão na agenda pública; iii) formulação de alternativas; iv) tomada de decisão; v) implementação; vi) avaliação; e vii) extinção da política pública (KIST; VAN BELLEN, 2022).

Contudo, ao explorar o ciclo de políticas públicas em escala local, percebem-se desafios que ainda precisam ser enfrentados, sobretudo quando o tema central de tais políticas públicas é a emergência climática. Peres e Schenk (2021, p. 18-19) apontam que

Desafios ainda persistem para serem superados. Um deles concerne à real capacidade institucional dos municípios e sua disponibilidade para romper lógicas de mercado e tornar a questão das mudanças climáticas estratégica ao planejamento. Outro desafio consiste em promover uma participação legítima dos diferentes agentes sociais para a implantação de políticas e ações de adaptação. Fundamental, também, que ocorra articulação com outros níveis de governança e escalas territoriais.

De fato, Morgan e Di Giulio (2018) demonstram que a seleção de evidências disponíveis para a formulação de políticas nem sempre é feita de forma equilibrada; em geral, são reforçadas e ganham projeção as evidências que apoiam posições políticas já existentes. Para os autores, as interações entre ciência e política demandam mais do que estratégias de apresentação de fatos e evidências. Retomando o pensamento de Kingdon (1984), diante do excesso de questões a serem decididas e da limitação de recursos e tempo, os formuladores de políticas precisam selecionar aquilo que merece sua atenção. Essa seleção depende tanto da forma como percebem e interpretam os temas quanto, sobretudo, da maneira como esses temas são definidos enquanto problemas.

Além disso, o conhecimento científico tende, muitas vezes, a ser ignorado, colocado em xeque ou usado para justificar uma série de agendas políticas já previamente

arregimentadas, muitas vezes reforçando estruturas de poder e inequidades na sociedade (LEMOS et al., 2018). Particularmente na questão climática, a complexidade do fenômeno possibilita diferentes enquadramentos que são estrategicamente empregados por diferentes atores na tentativa de moldar a opinião pública e os processos decisórios (HANNIGAN, 2014; VIGLIO et al., 2019). Assim, ainda que os impactos negativos para ecossistemas, economia, agricultura, segurança alimentar, saúde e qualidade de vida dos indivíduos sejam evidências que direcionem à urgência por ações (IPCC, 2018), o enfrentamento das mudanças climáticas tem sido lento e marcado por disputas e jogos de interesse.

Outra visão predominante na análise da formulação de políticas públicas é o modelo do Equilíbrio Pontuado, proposto por Baumgartner e Jones (1993). Segundo os autores, as políticas públicas não evoluem de forma contínua e incremental, como defendem os modelos tradicionais. Em vez disso, elas seguem um padrão de “equilíbrio pontuado” (*punctuated equilibrium*), conceito originalmente inspirado na biologia evolutiva. Nesse modelo, mudanças abruptas ocorrem quando novas definições de problemas ganham espaço na agenda política e novas coalizões de atores passam a influenciar o processo decisório. A mudança em políticas públicas não se apresenta como algo linear, mas, sim, ocorre de forma descontínua, alternando entre longos períodos de continuidade e curtos períodos de transformação acelerada. Ele destaca a importância da atenção, das instituições e da definição dos problemas como fatores centrais para entender quando e por que ocorrem essas mudanças (BAUMGARTNER; JONES, 1993).

Aproximando essa discussão da pauta climática, é possível mencionar Barbi (2015, p. 51), que afirma que “a ação e a intervenção política nos níveis internacional, nacional e local terão um efeito decisivo no estabelecimento de limites ao aquecimento global, através da mitigação de emissões (mitigação) e da adaptação ao que já está em curso”. Isso se dará apesar de os instrumentos brasileiros de planejamento e orçamento (PPA, LDO e LOA), bem como a maioria dos mandatos do Executivo e do Legislativo serem de quatro anos, enquanto a questão climática exige um planejamento governamental para um tempo maior, e a despeito da enorme dificuldade em inserir essa pauta na agenda governamental, tendo em vista o desafio que é traduzir a incerteza em instrumentos regulatórios concretos. Contudo, fato é que se tornará cada vez menos aceitável a presença da pauta climática apenas orbitando a agenda governamental, e não como um ponto central na agenda decisória.

Nesse particular, Di Giulio et al. (2017, p. 84), ao estudarem o caso da megacidade de São Paulo, em termos de riscos e adaptações, concluem que

Se por um lado as mudanças climáticas ainda são percebidas como um problema menor e precisariam ganhar força e visibilidade nas agendas pública e política, por outro é possível observar que os impactos dos eventos meteorológicos extremos podem ter algum efeito e serem direcionadores para um debate mais ampliado sobre as mudanças climáticas e implementação de ações no nível local – como evidenciado por exemplo pela crise hídrica.

Di Giulio et al. (2017) ainda completam que a experimentação de políticas públicas exerce um papel central nos processos de tomada de decisões sobre as mudanças climáticas, uma vez que promove a sustentabilidade nas cidades, contribuindo, por exemplo, para o alcance de ganhos econômicos e a redução de impactos ambientais associados às mudanças climáticas. Torres et al. (2019, p. 13-14) afirmam que a pauta se intercambia com “recursos hídricos, planejamento e gestão territorial, eventos climáticos extremos, zonas costeiras, nexos água-energia-alimento, biodiversidade, agricultura, questões de gênero, de saúde, percepção da mídia, divulgação científica, justiça ambiental e educação”.

2.5 Atuando de baixo para cima: governança climática em escala subnacional

Governança climática, resumidamente, refere-se ao conjunto de políticas, instituições e processos que orientam e regulam as ações relacionadas à mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Capella (2007, p. 2) aponta que não há consenso sobre o significado de governança, sendo o termo utilizado em diferentes contextos com significados distintos e que “a ideia de governança [deve ser] analisada como categoria simbólica, representada estrategicamente para veicular distintos significados e atuar como facilitadora de legitimação das ideias mais gerais por ela associada”.

Em vista disso, abordar a governança climática exige uma compreensão acerca do que significa, de fato, essa construção de ideias, sentidos e ações. Governança não sinônimo de governo. Conti (2017, p. 18) afirma que os princípios balizadores de uma boa governança trazem aspectos de equilíbrio de poder, consenso, confiança e transparência, os quais podem se dar em diferentes níveis: local, regional, nacional ou global. Em municípios pequenos e médios, essa governança envolve não apenas a administração pública, mas também atores locais, como organizações da sociedade civil, setor privado e universidades (JACOBI, 2024).

Os diferentes níveis apresentam benefícios e críticas, de forma que esta tese trará uma ampla análise teórica e investigativa no tocante a modelos de governança local para a sustentabilidade, mais especificamente no âmbito das cidades (BARROS-PLATIAU; VARELLA; SCHLEICHER, 2004; GONÇALVES, 2006).

Em municípios pequenos e médios do Brasil, isso tem se tornado tema de crescente importância, especialmente diante dos desafios impostos pelas mudanças climáticas e pela necessidade de adaptação local. Esses municípios, que representam a maior parte do território brasileiro, enfrentam dificuldades específicas para implementar políticas climáticas eficazes devido a questões como a conhecida limitação de recursos financeiros, técnicos e institucionais (COUTINHO; MAGLIO, 2021). Além disso, a ausência de consórcios municipais para gestão climática impede a implementação de políticas de abrangência regional (BRITO, 2019).

A urbanização acelerada sem planejamento, as mudanças climáticas e a perda da biodiversidade “podem gerar insegurança alimentar e escassez de água e energia, uma vez que o consumo desses três elementos aumentará significativamente nas próximas décadas” (FAPESP, 2023, s. p.). Em termos de governança, sobretudo enfocando o âmbito subnacional, fica evidente que os municípios costumam ter pouca gestão desses sistemas. Por exemplo, “grande parte dos alimentos vem de fora das cidades, a gestão do sistema hídrico costuma ser estadual, enquanto a de energia, federal” (FAPESP, 2023, s. p.).

Muito embora existam inúmeras incertezas acerca da intensidade e frequência em que os eventos climáticos afetarão cada região do planeta, algo que submete a Humanidade ao princípio da precaução através da prevenção (BECK, 2008), é evidente que a mudança climática amplia a suscetibilidade da população aos efeitos decorrentes do fenômeno, especialmente caso nenhuma medida efetiva de enfrentamento a ela seja implementada. E as cidades, por serem polos onde se concentram grande parte dos fluxos de pessoas e atividades, acabam se transformando em pontos iminentes de convergência para catástrofes.

No Brasil, onde cerca de 85% das pessoas já vivem em áreas urbanas, as legislações de planejamento urbano são estabelecidas, aprovadas e implementadas localmente, colocando, assim, os formuladores de políticas públicas e os planejadores urbanos como atores institucionais cruciais no processo de tomada de decisões políticas.

Barbi e Ferreira (2017, p. 10) endossam essa afirmação ao concluírem, após um estudo sobre respostas políticas à questão climática em estados e municípios brasileiros que “um grupo específico de *stakeholders*, como governos subnacionais, não pode resolver a crise climática, pois se trata de um problema complexo, multinível e multidimensional”, mas concluem, contudo, que “cada ação e intervenção política em todos os diferentes níveis de governança tem um efeito importante no combate às mudanças climáticas”.

Primeiramente, cabe destacar o papel fundamental das cidades na governança climática por meio das Redes Transnacionais de Municípios (RTMs), conforme apontam Barbi e Reis (2021). De acordo com os autores, esse modelo de governança tem proporcionado aos governos locais “inspiração, informação, experiência, capacidades, projetos concretos, acesso a financiamento, exemplos de boas práticas e estruturas informais de reconhecimento e recompensas, que têm levado a respostas significativas para o desafio das mudanças climáticas” (BARBI; REIS, 2021). Destacam-se, em ordem alfabética:

- **Asian Cities Climate Change Resilience Network (ACCRN)**, lançada em 2008, pela organização não governamental Mercy Corps, com apoio da Fundação Rockefeller, que opera em várias cidades da Ásia, trabalhando em parceria com governos locais, comunidades, instituições de pesquisa e organizações não governamentais para desenvolver abordagens e soluções inovadoras para a resiliência climática, e que conecta profissionais e comunidades em toda o continente para construir resiliência urbana à alteração global do clima, com foco em pessoas pobres e vulneráveis afetadas pelas mudanças climáticas.
- **C40 Climate Leadership Group**, conhecido simplesmente como C40, é uma rede global que reúne cidades comprometidas com ações climáticas ambiciosas para reduzir emissões de gases de efeito estufa (GEE) e aumentar a resiliência urbana. Fundado em 2005 por iniciativa do então prefeito de Londres, Ken Livingstone, o grupo conta hoje com mais de 100 grandes cidades, representando cerca de 700 milhões de pessoas e um quarto da economia mundial;
- **Climate Alliance**, fundada em Frankfurt, na Alemanha, em 1990, por um grupo de municípios europeus que estavam preocupados com as consequências das mudanças climáticas e buscavam ações concretas para mitigar esses impactos. Desde então, a aliança cresceu e se expandiu para se tornar uma rede global de mais de 1.800 municípios e comunidades em mais de 25 países. Tem como principal missão reduzir as emissões de gases de efeito estufa e promover um desenvolvimento sustentável, ao mesmo tempo em que protege e respeita os direitos dos povos indígenas e das comunidades locais;

- **Energy Cities**, rede europeia de municípios comprometidos com a transição energética e o desenvolvimento sustentável. Criada em 1990, a organização reúne atualmente mais de 1.000 cidades em 30 países, promovendo políticas inovadoras para reduzir emissões de carbono, aumentar a eficiência energética e incentivar o uso de energias renováveis. A sede está localizada em Besançon, França, e a rede atua como uma plataforma de cooperação entre governos locais, instituições europeias e organizações internacionais, ajudando cidades na implementação de estratégias energéticas sustentáveis;
- **Metropolis**, rede global que reúne governos de grandes cidades e áreas metropolitanas para promover o desenvolvimento urbano sustentável. Fundada em 1985, a organização visa fortalecer a governança metropolitana e aprimorar políticas urbanas inovadoras. Atualmente, possui mais de 140 membros em 60 países, incluindo grandes metrópoles como São Paulo, Buenos Aires, Barcelona, Cidade do México, Joanesburgo e Seul. A organização opera como um espaço de troca de conhecimentos, cooperação técnica e *advocacy* internacional, ajudando governos locais a enfrentar desafios urbanos contemporâneos;
- **Local Governments for Sustainability (Rede ICLEI)**, a principal associação mundial de governos locais e subnacionais dedicada ao desenvolvimento sustentável, influenciando políticas globais sobre meio ambiente e urbanização sustentável. Hoje em dia, conta com mais de 2.500 membros em mais de 125 países, abrangendo cidades, estados e regiões que adotam políticas e projetos voltados para resiliência climática, redução de emissões de carbono e soluções baseadas na natureza. Tem sua sede global em Bonn, Alemanha, e conta com 19 escritórios regionais, incluindo o ICLEI América do Sul, localizado em São Paulo, que lidera iniciativas na região. Ressalta-se que mais de 80 de seus associados são cidades e governos estaduais na América do Sul;
- **Resilient Cities Network**, rede global de cidades que trabalham juntas para fortalecer a resiliência urbana, ajudando municípios a se adaptarem a desafios ambientais, sociais e econômicos. Criada oficialmente em 2020, a RCN é uma evolução do programa 100 Resilient Cities (100RC), fundado pela Rockefeller Foundation em 2013. Atualmente, conta com mais de 100

idades em 40 países, incluindo grandes metrópoles e municípios de médio porte, como São Paulo, Salvador, Rio de Janeiro e Porto Alegre no Brasil. A sede está localizada em Nova York, EUA, e a organização trabalha em parceria com Banco Mundial, ONU-Habitat, C40, ICLEI e outros;

- **United Cities and Local Governments (UCLG)**, uma das maiores redes globais de cidades, governos locais, regionais e suas associações. Fundada oficialmente em 2004, a UCLG representa mais de 240.000 governos locais e regionais em 140 países, abrangendo 70% da população mundial. A organização tem sua sede em Barcelona, Espanha, e atua como uma voz global dos governos locais junto a instituições internacionais como a ONU, Banco Mundial, União Europeia e OCDE. Seu objetivo principal é fortalecer a democracia local, promover o desenvolvimento sustentável e defender os interesses dos municípios em políticas globais. A UCLG é reconhecida como a principal entidade que representa os governos locais na ONU, sendo um dos atores-chave no monitoramento e implementação da Agenda 2030 e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS);
- **World Mayors Council on Climate Change (WMCCC)**, uma aliança global de prefeitos que se comprometeram com a proteção de suas cidades às mudanças climáticas, de maneira a conferir um maior reconhecimento e envolvimento dos prefeitos em esforços multilaterais para lidar com a crise climática e questões relacionadas à sustentabilidade global.

Apesar disso, até 2020, apenas 12, dos 5.570 municípios brasileiros, haviam aprovado suas políticas de mudança climática, sendo dez deles membros da rede ICLEI, cuja maior parte das cidades brasileiras faz parte (BARBI; REIS, 2021) e que tem apoiado fortemente a ação climática nelas, sendo que a participação delas teve um papel decisivo na adoção das suas políticas climáticas (BARBI, MACEDO, 2019). Igualmente, a participação dos municípios em outras redes culminou no avanço da agenda de adaptação na maior parte das cidades brasileiras (BARBI; REIS, 2021).

Ainda assim, fato, são várias as articulações e contribuições que lançam luz ao papel dos entes subnacionais e das parcerias para lidar com adaptação e mitigação às mudanças climáticas. Barbi e Rei (2021) igualmente mencionam outro tipo de arranjo institucional que tem impulsionado a política climática nas cidades brasileiras são os comitês, fóruns e comissões municipais de mudanças climáticas. No Brasil, por exemplo, existem: o Fórum Brasileiro de

Mudanças Climáticas (FBMC), criado em 2000; a Rede Brasileira de Pesquisas sobre Mudanças Climáticas Globais (Rede Clima); o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para Mudanças Climáticas (INCT), vinculado ao extinto Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI); e o Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBMC). Barbi (2015, p. 30) afirma que “todas essas articulações em torno da questão climática foram fundamentais para a aprovação da Política Nacional sobre Mudança do Clima, em 2009”.

Em outro ponto, analisando como as cidades de Natal e de Curitiba têm incorporado a questão climática em suas agendas urbanas, Teixeira e Pessoa (2021) concluem que, apesar de as respostas climáticas desenvolvidas pelos respectivos governos locais apresentem estágios distintos, essa pauta não é percebida como um problema de relevância maior, ainda que gestores e técnicos locais demonstrem, em certa medida, preocupação com a temática.

Contudo, também direcionando o olhar para a questão ambiental e sua interface com a escala subnacional, Fontana (2021, p. 143) assevera que “os problemas ambientais e sociais já existentes no nível local têm papel importante na forma em que os efeitos das mudanças climáticas se manifestam, de modo que as especificidades de cada território requerem respostas de adaptação específicas”.

Nessa mesma perspectiva, Espíndola e Ribeiro (2020) afirmam que a responsabilidade por mitigar as consequências e buscar a adoção de práticas que almejem um estado de equilíbrio entre as atividades humanas no meio ambiente não recai somente aos governos federais, devendo, assim, contar com a participação dos governos estaduais e municipais para o pleno alcance das metas propostas pelos governos em seus planos de combate às mudanças do clima. Igualmente, as respostas aos efeitos e consequências das mudanças climáticas são vulneráveis à inércia incorporada a certas infraestruturas, tecnologias, instituições existentes nas cidades (ÜRGE-VORSATZ et al., 2018).

Hughes, Chu e Mason (2018, p. 2) constroem um raciocínio semelhante, acrescentando uma perspectiva transdisciplinar, ao observarem que

[...] as cidades foram reconhecidas como impulsionadoras de ações transformadoras, especialmente em termos de sua capacidade de enfrentar os desafios setoriais, demográficos, espaciais e ecológicos das mudanças climáticas e riscos extremos de desastres. [...] todas essas estruturas globais observam a centralidade das comunidades urbanas e dos tomadores de decisão na resposta às mudanças climáticas.

Ainda nessa linha de raciocínio, Espíndola e Ribeiro (2020, p. 388-389) são ainda mais assertivos e expandem o leque de atribuições dos entes subnacionais, sobretudo dos núcleos urbanos, ao afirmarem que:

As cidades precisam responder aos desafios impostos pelas mudanças climáticas. Se as cidades já apresentam altos níveis de vulnerabilidade social, econômica e ambiental, e carências de infraestrutura urbana, a situação somente tende a piorar com o agravamento das mudanças do clima. As cidades, independentemente de suas características geográficas, demográficas, econômicas, sociais e políticas, necessitam dedicar-se à adaptação de seus territórios a consequências e efeitos das mudanças climáticas. Somente assim é possível contribuir para a mitigação e a adaptação a esse problema ambiental que perpassa a esfera global, repercutindo localmente. Essas diversas escalas de causas e efeitos evidenciam que a adaptação às mudanças climáticas deve unir ações em diversos níveis. Sozinhas, as cidades não conseguem atingir a escala necessária para evitar o aumento da temperatura mundial. Para que isso ocorra, é preciso que um envolvimento entre todos os níveis de governo, incluindo a população nesse processo de mudanças e adaptação. Por isso, a implementação de políticas voltadas para as mudanças do clima também deve percorrer essa esfera mais local. A liderança desse processo não deve recair somente para os entes federais, pois cada agente local e regional tem o seu papel a cumprir para o alcance das métricas propostas pelo Acordo de Paris. Outro aspecto importante é um maior envolvimento entre pesquisadores e tomadores de decisão, aproximando a ciência e a pesquisa da realidade política [...] Seja em capitais costeiras ou interioranas, seja em cidades de pequeno e médio porte, diante desse cenário de constantes ameaças das mudanças climáticas, torna-se mais que preciso orientar o planejamento e a gestão municipal para adaptação urbana, mitigação de impactos, prevenção e ampliação de resiliência da cidade e de suas respectivas populações. Se as mudanças climáticas ocupam lugar de destaque nas agendas políticas urbanas de muitos países, ela também deve ter seu lugar assegurado na gestão e planejamento das cidades.

Ressalta-se, ainda, o posicionamento da Confederação Nacional dos Municípios, organização independente, apartidária e sem fins lucrativos criada para consolidar o movimento municipalista e fortalecer a autonomia dos municípios, que destaca: “São as áreas urbanas as principais fontes de gases efeito estufa e são elas que sofrerão os maiores danos em consequência das mudanças do clima (CNM, 2017, p. 102-103).

Sendo assim, tem-se como inegável a afirmação de que, as cidades exercem, por meio dos governos locais, papel central e estratégico no planejamento alinhado às mudanças climáticas, seja voltado para a mitigação ou para a adaptação (BROTO, 2017).

2.6 Existem soluções: mitigação, adaptação e resiliência às mudanças climáticas

Visto que as cidades brasileiras são vulneráveis às mudanças climáticas e que possivelmente muitos serão os impactos que estas deverão enfrentar no futuro, faz-se necessária a definição de estratégias de mitigação e adaptação para torná-las resilientes. De acordo com o

Relatório Especial do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBMC, 2016), alternativas de mitigação estão relacionadas à limitação do aquecimento global, ou seja, referem-se às intervenções humanas que visam a redução das emissões de Gases do Efeito Estufa (GEE), bem como a ampliação de seus sumidouros, e, no Brasil, o maior potencial para redução das emissões em cidades no Brasil está no setor de energia, transporte e gestão de resíduos. O órgão aponta alternativas como

edificações e equipamentos modernos e ecoeficientes, uso de tecnologias mais eficientes como a iluminação a LED nas áreas de iluminação pública, promoção do aumento da reciclagem de resíduos, aumento da coleta e tratamento de efluentes, utilização de resíduos na geração de energia e busca por um sistema de transporte mais sustentável, que inclui não apenas novas tecnologias, tanto de veículos como combustíveis e infraestrutura, mas também novas práticas e padrões de consumo (PBMC, 2016, p. 14).

As cidades atualmente já consomem mais da metade da energia primária mundial com a consequente emissão de gases do efeito estufa, o que contribui para o agravamento do aquecimento global. Reunindo mais da metade da população mundial, as cidades concentram ainda a maioria dos ativos construídos e das atividades econômicas, fatores que fazem com que esses ambientes estejam altamente vulneráveis às mudanças climáticas. Despontam alternativas como as Soluções Baseadas na Natureza (SbN): Cook-Patton et al. (2021) apontam que a restauração de ecossistemas e o reflorestamento também desempenham um papel crucial na mitigação, com destaque ao sequestro de carbono.

Adaptação, por outro lado, é o ajustamento nos sistemas naturais ou humanos em resposta a estímulos climáticos reais ou esperados, ou seus efeitos, o que permite explorar oportunidades benéficas. E, assim como na questão da mitigação, não agir em adaptação custará muito mais no futuro. É evidente a necessidade de investimentos em infraestrutura resiliente, como sistemas de drenagem urbana e construções resistentes a inundações, para minimizar danos econômicos e sociais principalmente em áreas vulneráveis das cidades.

Por meio de uma análise de dados secundários provenientes do preenchimento de questionários sobre mudanças climáticas e adaptação por agentes municipais que atuam em 332 dos 645 municípios do Estado de São Paulo, e de diversos exemplos em todo o mundo, Di Giulio et al. (2019) apontam que as medidas adaptativas climáticas tendem a ser mais facilmente implementadas se integradas a outras já existentes. É exatamente o que defendem Marchioni et al. (2022), ao estudarem os processos hidrológicos nos passeios públicos com diferentes configurações com o objetivo de verificar o efeito da implantação de pavimentação

permeável na disponibilidade hídrica como instrumento da manutenção da arborização urbana, como uma forma de adaptar o meio urbano e apostar na adoção de estratégias para a construção de paisagens mais resilientes, que consigam responder aos eventos climáticos extremos, como as chuvas intensas e os períodos de estiagem prolongados.

Rufato Machado (2021) defende que o urbanismo resiliente tem ganhado cada vez mais relevância, pois, além de tentar tratar o problema da exposição ao risco nas cidades, o conceito está relacionado a medidas para aumentar a capacidade de prevenção e adaptação de um território, ou população, diante de riscos, catástrofes e situações desfavoráveis que uma sociedade suporta ou pode vir a suportar e, acima de tudo, foca na transformação que isso gera. Entretanto, para a autora, a questão apresenta inúmeros desafios que devem ser analisados e discutidos para que as aplicações sejam bem-sucedidas, pois a maioria da população mundial acabará vivendo em áreas urbanizadas, sendo crítico e urgente avaliar, planificar, monitorar e aplicar a resiliência urbana, especialmente nos países de baixa renda, os quais podem vir a ser os mais afetados diante a esse cenário.

Nessa esteira, e enfocando sobremaneira a adaptação às mudanças climáticas em um contexto prático, Peres e Schenk (2021) asseveram que a construção de medidas adaptativas depende da compreensão das vulnerabilidades de cada contexto, da valorização da dimensão pública, da integração científica e política, da inclusão de agentes, da articulação com outros níveis de governança e escalas territoriais.

Em resumo, com base em relatórios publicados pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, em inglês), Marengo (2019, p. 219-220) define a adaptação como “o ajustamento nos sistemas naturais ou humanos em resposta a estímulos climáticos ou reais ou os seus efeitos, o que permite explorar oportunidades benéficas. Por sua vez, “a capacidade de adaptação é a habilidade de um sistema, instituição, pessoas e outros organismos de seu ajustar a um determinado nado, para aproveitar ou para responder às consequências”.

Finalmente, o termo resiliência foi originalmente introduzido por Holling (1973) como um conceito para ajudar a compreender a capacidade dos ecossistemas em persistir no seu estado original, sendo esses sujeitos a perturbações. Esse conceito foi revisto por outros autores, como, por exemplo, Gunderson (2000); Barnett (2001); Carpenter et al. (2001); Gunderson e Holling (2002); Folke (2006); Scheffer (2009); Folke et al. (2010) e Jabareen (2013). Atualmente, é entendido como a capacidade de indivíduos, comunidades, empresas, instituições e cidades se adaptarem às condições de mudança e manterem ou recuperarem a

funcionalidade e a vitalidade frente a estresses, choques e pressões crônicas, e emergirem mais fortes. Uma cidade resiliente, portanto, é aquela que tem a capacidade de resistir e de se recuperar mais facilmente frente aos impactos das mudanças climáticas (MEHROTRA et al., 2012), agindo de forma preventiva e eficiente para que choques tragam o menor risco possível para sua população, mesmo diante de um cenário em que os problemas já conhecidos são aumentados e intensificados (PBMC, 2016).

Aumentar a resiliência das cidades envolve abordar redução da base de pobreza. Uma cidade resiliente é aquela que está preparada para os impactos climáticos atuais e futuros, limitando assim a sua magnitude e gravidade (PBMC, 2014). Confluindo o assunto com o tema da ação pública, as políticas públicas devem integrar a resiliência climática aos planos de desenvolvimento sustentável, garantindo a inclusão social e equidade na resposta aos impactos climáticos, algo que pode ser fortalecido também pelas parcerias envolvendo o Poder Público, a iniciativa privada e outros entes da sociedade.

Todos esses aspectos estão se tornando cada vez mais sensíveis às populações que residem em áreas urbanas. Eventos climáticos extremos, como as chuvas torrenciais e enchentes sem precedentes que aconteceram entre o final de abril e início de maio de 2024, classificadas pelo governo gaúcho como “a maior catástrofe climática” da história do estado, destacam o papel do aquecimento global na intensificação de chuvas e desastres urbanos (ALCÂNTARA et al., 2024), a partir de uma ótica que envolve climatologia, hidrologia, planejamento urbano e políticas públicas.

Sathler, Paiva e Baptista (2019) analisam o grau de envolvimento das principais cidades brasileiras em iniciativas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas. O estudo abrangeu as sedes de 14 Regiões Metropolitanas (incluindo as de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Porto Alegre) e da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal (RIDE Brasília), investigando a existência de políticas públicas, legislações específicas e arranjos institucionais voltados para o enfrentamento das mudanças climáticas. Os resultados revelam uma predominância de ações de mitigação, como a redução de emissões de gases de efeito estufa, enquanto as estratégias de adaptação — fundamentais para lidar com os impactos já em curso — são menos estruturadas e mais dispersas no âmbito municipal. Além disso, observa-se uma variação significativa no nível de comprometimento e organização das administrações locais, indicando que a governança climática urbana ainda é desigual e, em

muitos casos, incipiente no Brasil. Daí, advém a necessidade de focar parcerias para compreender, com mais robustez, o problema.

2.7 Juntos, vamos mais longe: parcerias locais entre setor privado e Poder Público

O termo “parcerias” permeia muitos estudos e iniciativas concernentes ao desenvolvimento local sustentável, bem como à implementação de agendas globais que rumem no sentido da transição para a sustentabilidade, incluindo a governança climática.

Koehntopp (2012, p. 11) destaca que,

apesar das discussões e articulações internacionais que mostram os rumos gerais a serem seguidos pelos governos nacionais no enfrentamento das mudanças climáticas globais, é nas cidades, nos governos locais, que as ações para a adaptação ou mitigação desse fenômeno deverão ser primeiramente implementadas para que realmente surtam efeito e sejam incorporadas às práticas diárias da população.

Tal afirmação é corroborada por Barbi e Ferreira (2013, p. 49), que pontuam que “os governos locais desempenham um papel fundamental no desenvolvimento e implementação de políticas públicas para mitigar e se adaptar em resposta a essas mudanças”. As autoras afirmam que “o envolvimento de atores não governamentais, organizações da sociedade civil, setor privado, universidades e instituições de pesquisa é fundamental para a produção de respostas eficientes e bem-sucedidas ao problema” (BARBI; FERREIRA, 2016, p. 10).

Fato é que a crescente complexidade dos desafios urbanos, agravada pelas mudanças climáticas e o aprofundamento das desigualdades sociais, como já descrito nesta pesquisa, tem impulsionado uma maior cooperação entre os setores público e privado. Além das simples parcerias e cooperações entre municípios e empresas, despontam igualmente as Parcerias Público-Privadas (PPPs) como uma estratégia fundamental para enfrentar essas e outras questões, promovendo inovação e investimentos sustentáveis. No entanto, tais parcerias apresentam tanto oportunidades quanto fragilidades que devem ser analisadas criticamente.

As PPPs oferecem vantagens estratégicas que podem contribuir para soluções inovadoras e sustentáveis diante dos desafios climáticos e sociais. Segundo Kume e Oliveira Junior (2025), essas parcerias podem converter ideias inovadoras em projetos concretos que auxiliam no desenvolvimento econômico e social de regiões vulneráveis. Dessa forma, investimentos privados podem acelerar a implementação de infraestruturas sustentáveis, como transportes de baixa emissão de carbono e eficiência energética em edifícios públicos.

Outro fator positivo é a possibilidade de transferência de tecnologia e inovação aberta. Empresas privadas frequentemente dispõem de tecnologias e know-how avançado que podem ser compartilhados com o setor público, resultando em ganhos de eficiência. No setor energético, por exemplo, parcerias têm sido fundamentais para a transição para fontes renováveis, reduzindo a dependência de combustíveis fósseis e mitigando impactos ambientais (KUME; OLIVEIRA JUNIOR, 2025).

Mas apesar das inegáveis oportunidades, as PPPs enfrentam desafios significativos. Um dos principais problemas é o risco de captura do interesse público pelo setor privado. Sem uma regulação adequada, essas parcerias podem priorizar a lucratividade em detrimento do benefício social. Há registros de projetos de infraestrutura em que tarifas aumentaram excessivamente, tornando serviços essenciais inacessíveis para populações de baixa renda.

Outro obstáculo reside na falta de transparência e governança. Muitos contratos de PPP não possuem fiscalização rigorosa, abrindo espaço para corrupção e ineficiência na execução dos projetos. Isso se deve ao fato de que, historicamente, investidores tendem a priorizar maior retorno financeiro, o que pode aprofundar desigualdades regionais ao invés de reduzi-las. Para o caso de Vinhedo e de outras cidades semelhantes, com alto orçamento disponível e um leque de caminhos para o estabelecimento de parcerias, é necessário que as estruturas de governança sejam capazes de oferecer as condições necessárias para viabilizar o desenvolvimento local com sustentabilidade.

Ainda assim, é evidente que as parcerias são necessárias para o estabelecimento de uma governança climática, em especial, nos municípios pequenos e médios. Outras formas de parcerias também se apresentam, como aquelas envolvendo municípios e Universidades ou centros de pesquisa. Conferindo como isso se dá em municípios costeiros, Schmidt e Saraiva (2012) destacam que aqueles que estabelecem parcerias com centros de pesquisa conseguem melhor suporte técnico para implementação de medidas de mitigação e adaptação. Essas colaborações possibilitam o desenvolvimento de políticas públicas baseadas em evidências científicas, promovem a inovação e incentivam ações sustentáveis no enfrentamento das mudanças climáticas.

*“É grande coisa ter desejos grandes,
contanto que não fiquemos só nos desejos,
mas procuremos pô-los em prática”
(Santa Teresa d’Ávila)*

3. PROCEDIMENTOS E MÉTODOS

Inicialmente destaca-se que, devido às características desta investigação, adotou-se a postura metodológica de natureza qualitativa, pois o estudo buscou “[...] entender a lógica de processos e estruturas sociais, a partir de análises em profundidade de um ou poucos casos particulares” (CEBRAP, 2016, p. 8).

Então, para abordar o problema e alcançar o objetivo proposto, realizou-se uma pesquisa exploratória, isto é, “de avaliação de uma situação concreta desconhecida” (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 225), indicada para “[...] proporcionar uma visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato” (GIL, 2008, p. 27).

Por último, ressalta-se que seu delineamento será bibliográfico, documental e de levantamento de campo (GIL, 2008), de maneira a considerar as três etapas da pesquisa, inseridas no estudo de caso, dispostas a seguir.

A primeira, constituída de uma revisão de literatura com análise documental, na qual artigos científicos publicados em periódicos qualificados e encontrados em indexadores como Portal de Periódicos Capes, Scopus e Web of Science, relatórios oficiais de órgãos governamentais, legislações municipais e nacionais, e relatórios de sustentabilidade das empresas foram explorados, visando subsidiar a estrutura conceitual desta Tese.

A segunda, composta por uma pesquisa de campo, baseada em duas entrevistas semiestruturadas e reuniões com diferentes atores e grupos sociais, permitindo uma análise multiníveis e de múltiplos *stakeholders*, com enfoque nas interações entre a gestão pública local e a iniciativa privada, destinando especial atenção às percepções de atores ligados à sustentabilidade corporativa de empresas instaladas em Vinhedo. Compreende-se que esses interlocutores são importantes para esta Tese por serem atores-chave nos processos de tomada de decisões políticas e empresariais atrelados às mudanças climáticas locais.

Na pesquisa, foram realizadas as seguintes perguntas:

- Em qual empresa você trabalha?
- Em sua empresa, qual é o status que a responsabilidade socioambiental, a sustentabilidade e/ou o meio ambiente recebem na estrutura organizacional?

- Em qual país está localizada a sede da empresa? Há algum direcionamento em relação à atuação local na pauta ambiental que venha da sede, seguindo padrões internacionais, como relatório GRI ou Objetivos de Desenvolvimento Sustentável?
- A empresa realiza - ou já realizou - ações socioambientais envolvendo a comunidade local em Vinhedo? Em caso positivo, descreva quais foram essas ações.
- Caso a resposta à pergunta anterior tenha sido negativa, o que impede ou limita sua empresa a buscar parcerias envolvendo o município de Vinhedo para a realização de ações socioambientais?
- Se o Poder Público local oferecesse oportunidades de parcerias - ou concedesse benefícios, sejam eles fiscais ou não - que incentivassem a mitigação das mudanças climáticas e outras iniciativas de natureza ambiental, sua empresa estaria interessada em aderir ou participar?
- Se necessário, por favor, descreva algo de sua atuação pela governança climática em nível local que não foi contemplado nas questões anteriores.

O mapeamento de atores e dos seus respectivos trabalhos, iniciativas e projetos foi delineado com base na publicação “Mapeamento de atores e trabalhos relevantes para o processo de adaptação às mudanças climáticas”, do Centro de Estudos em Sustentabilidade (GVces) da Escola de Administração de Empresas da Fundação Getulio Vargas (FGV-EAESP) (MONZONI, 2013).

Sendo assim, para que a pesquisa de campo pudesse evidenciar com mais precisão a realidade estudada, foram selecionados colaboradores em cargos de direção ligados à área da sustentabilidade em algumas empresas integrantes da Associação Empresarial de Vinhedo (AEVI). As respostas obtidas na pesquisa de campo foram confrontadas com a literatura, com a análise das ações encontradas no município e da legislação vigente.

Soma-se a isso o método de observação, também adotado nesta Tese, tendo em vista que seu autor exerceu por 4 meses a função de Secretário de Meio Ambiente e Urbanismo do município, e posteriormente, até a entrega final da presente pesquisa, esteve na cadeira de vereador na Câmara Municipal. Trata-se de um método de coleta de dados que não consiste em apenas ver ou ouvir, mas em examinar fatos ou fenômenos que se desejam estudar, elemento básico de investigação científica, utilizado na pesquisa de campo como abordagem qualitativa, favorecendo o acesso, a análise e a compreensão do material coletado. Portanto, a técnica foi

do tipo participante e natural, uma vez que consistiu na participação real do pesquisador na vida da comunidade e pelo fato de que o observador é parte do grupo que investiga.

Nessa imersão, somam-se incontáveis participações em reuniões internas e externas à Prefeitura de Vinhedo, Sessões da Câmara Municipal de Vinhedo, reuniões das Comissões Permanentes da Câmara, do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA), do Conselho Municipal de Política Urbana (CMPU), das oficinas de revisão do Plano Diretor, além de alinhamentos, rodas de conversa, pesquisas acadêmicas e atividades envolvendo coletivos, movimentos, partidos políticos e demais pessoas, grupos e instituições interessados ou próximos à causa.

Barros e Lehfeld (2014) apontam críticas à observação participante quando usada em investigações científicas, uma vez que pode ser muito difícil assegurar a objetividade nas observações. Contudo, dadas as circunstâncias e prezando por uma pesquisa que seja capaz de elucidar pontos que muitas vezes ficam encobertos por nuances políticas e pelos bastidores do poder, tal método apresenta-se como alternativa para contribuir com sua boa realização.

A terceira e última etapa, dando continuidade às anteriores, foi elaborada para se estabelecer um comparativo entre o município estudado e outras cidades brasileiras, tendo como enfoque as políticas públicas elaboradas e implementadas em prol da mitigação, adaptação e resiliências às mudanças climáticas em parceria com o setor privado. Segundo Fachin (2005), o método comparativo consiste em investigar elementos ou fatos e explicá-los segundo suas semelhanças e suas diferenças, permitindo a análise de dados concretos e a dedução de semelhanças e divergências de elementos constantes, abstratos e gerais, além de propiciar investigações de caráter indireto. A autora menciona até mesmo a possibilidade de comparação entre duas cidades em relação a um mesmo assunto. Pont Vidal (2013) complementa que estudos comparativos têm se tornado cada vez mais imprescindíveis para analisar as causas e os resultados concretos de determinadas políticas públicas, mas também para analisar processos de mudança social, avaliação de programas, projetos, políticas públicas e sociais e na administração pública.

Cumprido ressaltar que o objeto desta pesquisa é vivo, e que a duração da Tese, de sua idealização até a conclusão e submissão ao sistema eletrônico da Universidade, foi de aproximadamente cinco anos. Nesse ínterim, mudanças naturalmente aconteceram, e seria impraticável (e injusto, do ponto de vista cronológico e considerando que a cidade é uma construção imparável) substituir todas as informações já coletadas e analisadas. Para casos

assim, optou-se por acrescentar as novas considerações posteriormente àquelas já escritas, criando pequenas linhas do tempo. Em menor escala foi escolhida a alternativa de referenciar dados de períodos anteriores e deixar isso explícito para o leitor que, caso prefira, poderá buscar indicadores e demais informações atualizadas com o passar dos anos.

*“Nada a temer
Senão o correr da luta”*
(Milton Nascimento)

4. COLETA DE DADOS E ANÁLISE DE RESULTADOS

Neste capítulo, inicialmente foi apresentado um panorama sobre o município escolhido para o estudo, com o mapeamento de atores envolvidos. Posteriormente, a legislação municipal foi esmiuçada. Finalmente, no último subtópico, os dados coletados com delineamento bibliográfico, documental e por meio da pesquisa de campo foram analisados.

4.1 Detalhamento e contexto socioambiental do município de Vinhedo

Vinhedo é um município brasileiro do interior do Estado de São Paulo, distante 75 km da capital. A região onde se situa hoje era ocupada pelas tribos indígenas dos grupos Tupy, Jê, Macro-Jê e Kaingang, habitando a terra entre o Ribeirão Pinheiros e o Córrego Cachoeira. “Cachoeira” foi, inclusive, o primeiro nome do povoado erigido nesta localidade, justamente por conta da Fazenda Cachoeira, uma das mais importantes do Estado de São Paulo e do Brasil. A fazenda explorava mão de obra escrava e, por isso, foi palco de grande resistência do povo negro, que formou na região um dos maiores quilombos itinerantes do Brasil: o Quilombo de Rocinha. Para escoar a produção de cana-de-açúcar e café, a primeira estação de trem veio em 1872. Depois disso, o nome “Rocinha”, como Distrito de Paz pertencente ao município de Jundiaí, em 31 de outubro de 1908. No início do Século XX, foi destino de muitos imigrantes italianos que migraram para o Brasil por conta da fome e das guerras na Europa, além de portugueses, alemães e suíços (PAIXÃO, 2018). Nesse período, Rocinha começou a ser conhecida por suas vastas plantações de uva. Emancipou-se em 2 de abril de 1949 e atualmente tem população estimada de mais de 77 mil habitantes, dispostos em um território de 81,64km².

Conhecida por sua qualidade de vida e alto Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), a cidade está inserida em um contexto metropolitano, tendo em vista sua participação na Região Metropolitana de Campinas (RMC), criada pela Lei Complementar Estadual nº 870, de 19 de junho de 2000. Além de Vinhedo e Campinas, a sede, fazem parte dela Americana, Artur Nogueira, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra, Hortolândia, Indaiatuba, Itatiba, Jaguariúna, Monte Mor, Nova Odessa, Paulínia, Pedreira, Santa Bárbara D’Oeste, Santo Antônio de Posse, Sumaré, Valinhos e Morungaba, totalizando 20 municípios. É um dos menores municípios da RMC em área, e um dos mais industrializados.

Figura 9 – Mapa da Região Metropolitana de Campinas (RMC)



Fonte: Emplasa (2018).

Tem como principais acessos a Rodovia Anhanguera (SP 330), a Rodovia dos Bandeirantes (SP 348), a Rodovia Visconde de Porto Seguro (SP 332) e a Rodovia Miguel Melhado Campos (SP 324). Conecta-se ao município de Itatiba por meio de uma estrada vicinal, a Rodovia Edenor João Tasca. Dista cerca de 20 Km do Aeroporto Internacional de Viracopos, posicionando o município em um eixo logístico estratégico do Estado de São Paulo.

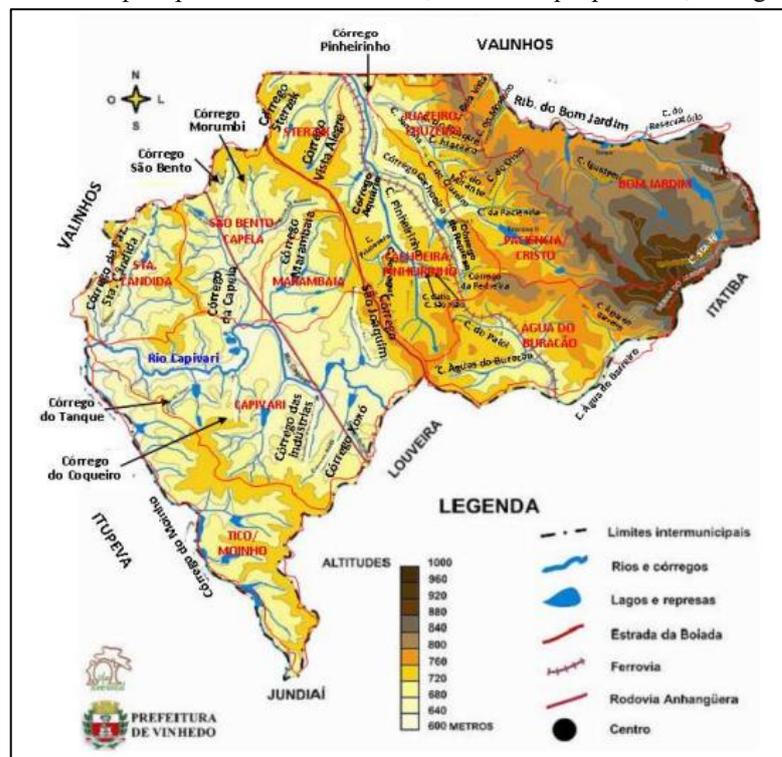
4.1.1 Características físico-hídricas e climáticas

Vinhedo, Valinhos, Itatiba, Pedreira, parte de Campinas, de Jaguariúna e de Santo Antônio da Posse, todos municípios da RMC, assentam-se sobre a morfoestrutura do Escudo Atlântico, caracterizada por terras altas, constituídas predominantemente por rochas cristalinas pré-cambrianas e cambro-ordovicianas, cortadas por intrusivas básicas e alcalinas

mesozóicoterciárias (GONÇALVES JUNIOR, 2014). Sobre ele desenvolveram as morfoescultura da Serrania de Lindóia e do Planalto de Jundiáí. Vinhedo está inteiramente inserida no Planalto de Jundiáí que é rebaixado em relação às demais zonas geomorfológicas do Planalto Atlântico (GONÇALVES JUNIOR, 2014). Tem altitude média de 720 metros na sede, e os topos dos morros apresentam-se nivelados entre 820 metros e 870 metros. Condicionados pelas limitações de uso e ocupação, em especial, devido ao Plano Diretor Participativo de Vinhedo (PDPV), que considerou a região leste como Macrozona de Proteção Ambiental, os morrotes e morros constituem as áreas mais bem preservadas do município, com remanescentes florestais nativos e algumas áreas de reflorestamento (GONÇALVES JUNIOR, 2014).

A Figura 15 estampa o mapa hipsométrico de Vinhedo, com a representação gráfica de altitudes por meio de cores, destacando áreas que beiram os 1.000m acima do nível do mar, ao passo que há vales, próximos à microbacia do Córrego Pinheirinho e à bacia do Rio Capivari, com altitudes consideravelmente menores.

Figura 10 – Mapa hipsométrico de Vinhedo, com destaque para rios, córregos e vias



Fonte:

A maior atenção nesta Tese se dará à Serra dos Cocais, na porção leste do território, uma formação natural de grande importância ambiental e hídrica, que por muito tempo esteve no centro da especulação imobiliária – e permanece assim até atualmente. Classificada como

um “mar de morros”, a serra apresenta afloramentos de blocos graníticos e desempenha um papel fundamental na recarga hídrica da região (GEO BRASILIS, 2025). Tais formações rochosas favorecem a infiltração da água no solo, abastecendo lençóis freáticos e cursos d’água como o Rio Capivari. No entanto, a predominância de minerais como quartzo reduz a retenção hídrica, intensificando o escoamento superficial e diminuindo a disponibilidade de água subterrânea (IAC, 2018). Seus principais desafios serão explorados nos próximos tópicos.

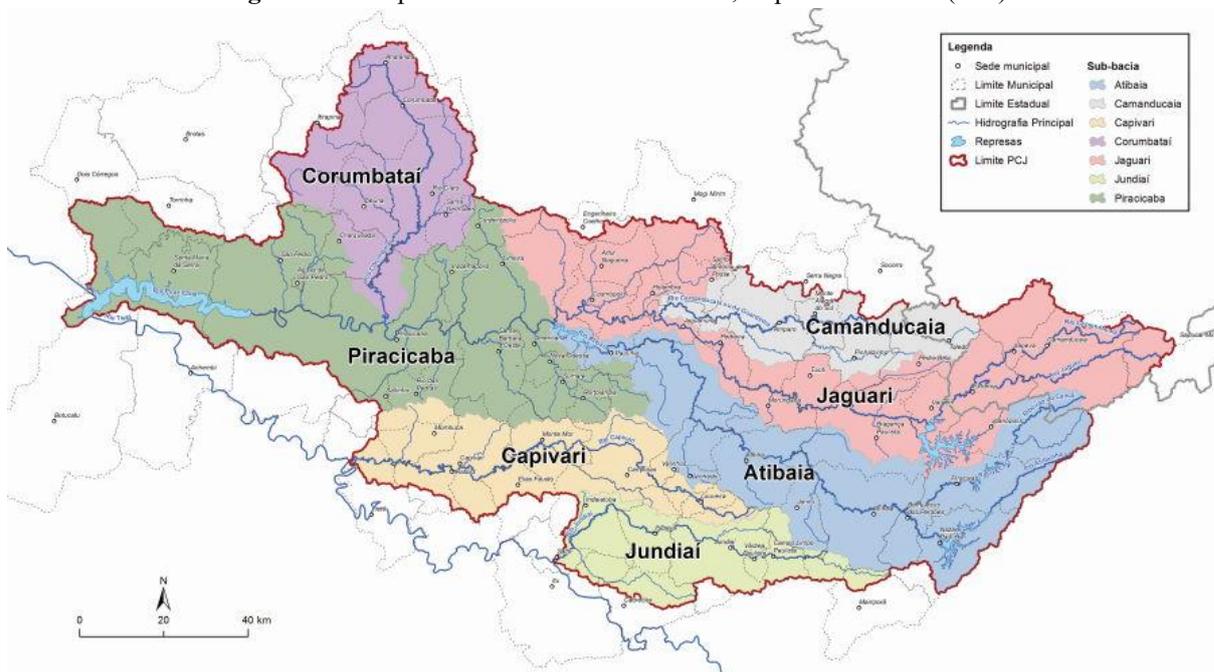
Apresentando dados climáticos, o CEPAGRI - Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura da UNICAMP classifica o clima de Vinhedo como Cwa (Clima subtropical de inverno seco com temperaturas inferiores a 18°C e verão quente com temperaturas superiores a 22°C). Silva (2005), por sua vez, descrevendo a Serra dos Cocais, que está localizada politicamente entre os municípios de Valinhos, Vinhedo e Itatiba, aponta que, apesar do relevo da Serra ter evoluído por processos relacionados com climas áridos, a morfogênese atual é processada pelo clima úmido. Este clima corresponde ao Cwa de Köppen, ou seja, o tropical de altitude. Em suma, durante os meses de inverno os valores de chuva são menores, sobretudo no trimestre menos chuvoso (junho, julho e agosto), acompanhados de queda nos valores das temperaturas, enquanto os meses de verão são mais úmidos.

Enfocando o balanço hídrico climatológico para o município de Vinhedo, todos os resultados demonstram que, de maneira geral, esta é uma região úmida, mas com deficiência hídrica nos meses de inverno. De acordo com o Climate Data (2025), a temperatura média anual é de aproximadamente 20,6 °C. Fevereiro é o mês mais quente, com média de 23,2 °C, enquanto julho é o mais frio, com média de 17,1 °C. A precipitação anual média é de 1.462 mm, sendo janeiro o mês mais chuvoso, com 264 mm, e agosto o mais seco, com 37 mm. De maneira semelhante, os dados da CIIAGRO (2025), mencionados no estudo da consultoria Geo Brasilis (2025), fortemente amparado por contribuições de técnicos e cidadãos voluntários, e publicado para subsidiar tecnicamente a revisão do Plano Diretor de Vinhedo, indicou amplitude térmica moderada com pequena variação entre temperaturas mínimas e máximas ao longo do ano devido à altitude, embora mais acentuada no inverno, com temperatura média mínima variando de 12°C a 19°C conforme a estação, enquanto a temperatura média máxima variou de 24°C a 30°C na última década. Sobre a precipitação, os dados também foram parecidos, com índice anual médio acumulado na última década de 1.448,34 mm, sendo que os meses de verão possuem os maiores valores médios, chegando a 268 mm em janeiro, enquanto os meses de inverno são os mais secos, com precipitação mínima de 24,19 mm em julho. Nota-se que os dados apontam uma precipitação ainda menor no mês mais crítico, e é sabido que este

município, “com chuvas concentradas no verão e estiagens no inverno, enfrenta desafios no abastecimento hídrico” (GEO BRASILIS, 2025, p. 34).

Enfocando os recursos hídricos, Vinhedo integra a bacia hidrográfica do Rio Capivari, que desempenha papel crucial no abastecimento de água e na drenagem da região. Sendo assim, a cidade encontra-se na chamada Bacia PCJ, instituída pela Lei Estadual Paulista nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991, que criou o Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (CBH-PCJ). Cerca de 70% de seu abastecimento depende de córregos afluentes do Rio Atibaia, e os 30% restantes estão assentados na captação de água do Rio Capivari, que corta o território do município na região do Bairro Capela, próximo à Rodovia Anhanguera (SP-330) e margeando a Rodovia Eng. Miguel Melhado Campos, a popular Vinhedo-Viracopos (SP-324). O município participa de iniciativas como o Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia Hidrográfica do Rio Capivari (PDM-BHC). Esse plano visa reduzir a frequência e a gravidade das inundações, por meio de diagnósticos e propostas de ações estruturais e não estruturais (PREFEITURA DE VINHEDO, 2022).

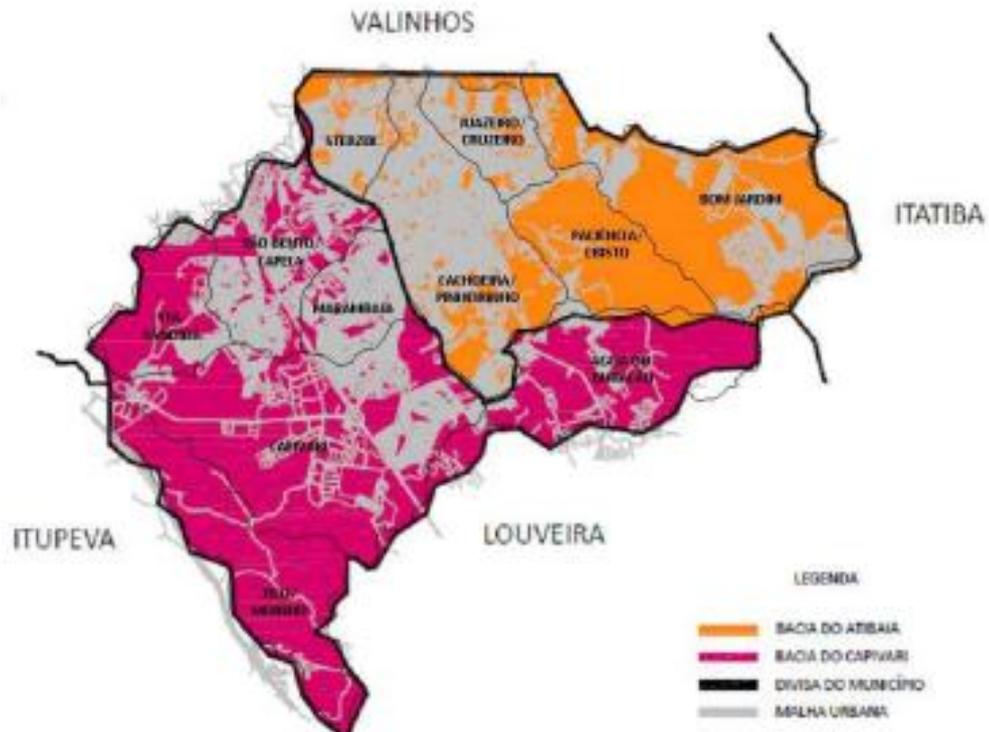
Figura 11 – Mapa da Bacia dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ)



Fonte: Agência PCJ (2019).

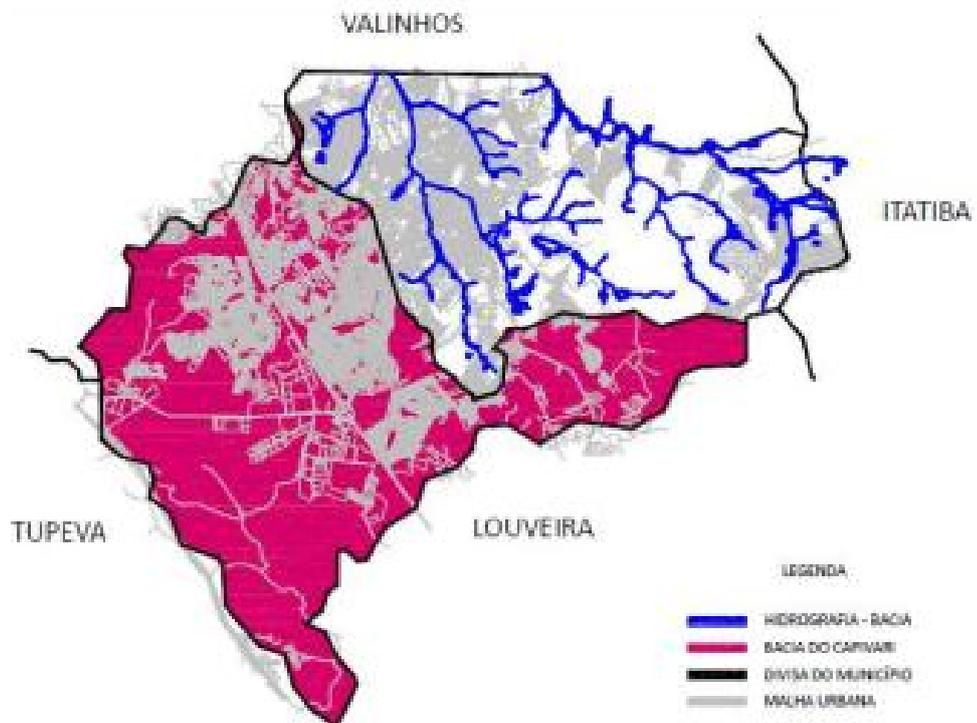
As microbacias que compõem o município estão distribuídas em duas bacias hidrográficas. As microbacias Sterzek, Juazeiro/Cruzeiro, Paciência/Cristo, Bom Jardim e Cachoeira/Pinheirinho pertencem à bacia hidrográfica do rio Atibaia; as microbacias Águas do Buracão, Tico Tico/Moinho, Santa Cândida, Capivari, São Bento/Capela e Marambaia pertencem à bacia hidrográfica do rio Capivari. As figuras 11, 12 e 13 expõem esse ecossistema.

Figura 12 – Microbacias em Vinhedo (Rio Atibaia e Rio Capivari)



Fonte: Calheiros (2016).

Figura 13 – Rede hidrográfica que pertence à bacia do Atibaia



Fonte: Calheiros (2016).

Figura 14 – Rede hidrográfica que pertence à bacia do Capivari



Fonte: Calheiros (2016).

Além disso, Vinhedo é formada por 11 microbacias hidrográficas, sendo elas subdivididas em 40 sub-bacias, mapeadas nas figuras 14 e 15.

Figura 15 – Microbacias do município de Vinhedo



Fonte: Calheiros (2016).

Figura 16 – Detalhe para as microbacias do município de Vinhedo, destacando seus córregos e nascentes



Fonte: Calheiros (2016).

O tratamento desse recurso natural imprescindível para a vida e as atividades humanas acontece quase em sua totalidade por meio de duas Estações de Tratamento de Água: a ETA I, que concentra as operações referentes à microbacia do Rio Atibaia, e; a ETA II, que trata e distribui a água proveniente do Rio Capivari e seus afluentes. Em fevereiro de 2025, foi reinaugurada a ETA III, permitindo que a cidade passe a contar com um adicional de 720 mil litros de água tratada por hora, representando um crescimento de 77% (PREFEITURA DE VINHEDO, 2025). Há microestações com essa finalidade para atendimento pontual de bairros mais afastados das duas ETAs, a saber, Jd. Miriam e Jd. Floresta. Existem grandes reservas de água bruta, denominadas: Represas I, II, III, IV e V, sendo construídas ou adquiridas entre os anos 1967 e 2024, além de reservatórios de 1 milhão de litros na Estrada da Boiada, no Observatório, no Mirante e no Jd. Florido (SANEBAVI, 2025).

Nesse contexto, Vinhedo está em uma região climaticamente dependente dos “rios voadores”. Talvez a mais marcante situação na última década tenha sido a crise hídrica ocorrida, em 2014, na Macrometrópole Paulista, na qual, especificamente, as precipitações chegaram a ser 65% abaixo da média histórica da RMC, evidenciando sua vulnerabilidade aos impactos das mudanças climáticas e que essa discussão é cada vez mais relevante. Parte-se do pressuposto de que a crise hídrica enfrentada decorre de diversos fatores, climáticos e antrópicos. Enfocando o cenário estadual, Jacobi, Cibim e Leão (2015, p. 33) descrevem um descompasso das instituições governamentais em relação ao planejamento, transparência e informação, e o

“cenário de incertezas, desconfiança e incapacidade por parte dos gestores públicos em dar respostas concretas à sociedade sobre a crise hídrica”, exigindo que as respostas alternativas viessem também da sociedade civil e de movimentos sociais.

A cidade já enfrentou crises hídricas devido à baixa capacidade de armazenamento e dependência de mananciais como o Rio Capivari (PREFEITURA DE VINHEDO, 2022). Em maio de 2024, o poder público local decretou situação de emergência no abastecimento de água devido à seca prolongada e à falta de chuvas (VINHEDO.IG, 2024). Além disso, em julho de 2024, o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden) classificou Vinhedo em situação de seca severa (G1, 2024). O tema figura como um dos principais desafios locais e será explorado nos subtópicos a seguir, acrescentando outras variáveis a ele, mas foi adiantado neste parágrafo para permitir um aprofundamento na questão hídrica a partir das condições naturais de seu território.

Esse cenário exige a adoção imediata de estratégias sustentáveis, como a recomposição florestal, que desempenha um papel crucial na retenção e infiltração da água da chuva, contribuindo para a manutenção dos recursos hídricos subterrâneos (CETESB, 2024). Somam-se a isso medidas administrativas e de gestão de recursos hídricos, como o urgente disciplinamento do crescimento urbano – com o impedimento de aprovações de novos loteamentos –, bem como investimentos em saneamento básico, detecção e interrupção de perdas nas tubulações de água tratada e fortalecimento das obras de modernização da rede, das estações de tratamento de água e esgoto, e a construção de novas represas e reservatórios.

4.1.2 Características socioeconômicas

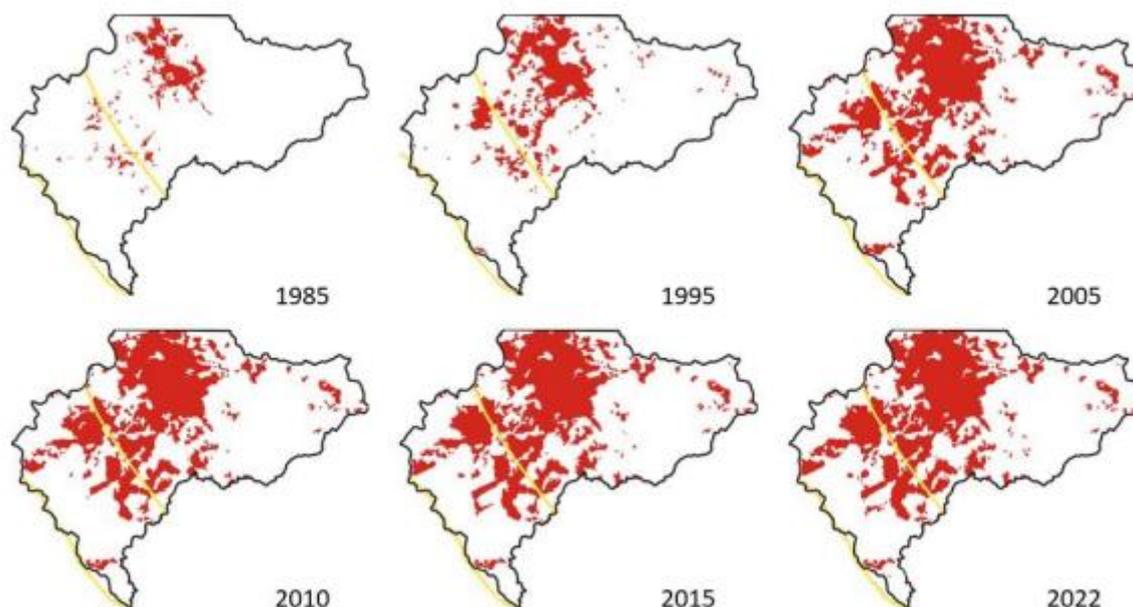
Complementando os dados socioeconômicos, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE CIDADES, 2025) pontua que, A cidade apresenta um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,817, considerado muito alto e comparável ao de países desenvolvidos. Em 2021, o salário médio mensal em Vinhedo era de 3,2 salários-mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 56,87%. Na comparação com outros municípios paulistas, ocupava as posições 28 de 645 e 14 de 645, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 96 de 5570 e 46 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário-mínimo por pessoa, tinha 28,2% da população nessas condições, o que o colocava na posição 519 de 645 dentre as cidades do estado e na posição 5001 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Em 2021, o Produto Interno Bruto (PIB) foi de R\$ 12,55 bilhões, ocupando a 41ª posição entre os municípios paulistas, e o PIB per capita era de R\$ 154.054,53. Na comparação com outros municípios do estado, ficava nas posições 14 de 645, e nacionalmente na posição 90 dentre os 5570 municípios. Já o percentual de receitas externas em 2015 era de 66,5%, o que o colocava na posição 520 de 645 entre os municípios do estado e na 4647 de 5570. Em 2023, o total de receitas realizadas foi de R\$ 873.081.884,2 (x1000) e o total de despesas empenhadas foi de R\$ 864.024.627,2 (x1000). Isso deixa o município nas posições 57 e 59 de 645 entre os municípios do estado e na 183 e 184 de 5570 entre todos os municípios brasileiros (IBGE CIDADES, 2024).

Um dos fatores que contribuíram para a escolha de Vinhedo para este estudo foi sua vocação recente para o desenvolvimento industrial. Houve um processo de transição em Vinhedo, que em 2010 tinha na indústria sua maior participação (52%), seguido pelos serviços (43%), conforme apontam os dados do IBGE (2022). Contudo, ainda é notável a participação da indústria na Participação do Valor Adicionado de Vinhedo, ainda com aproximadamente 37% (IBGE, 2022). A inversão desse cenário pode ter tido como elementos principais o processo de urbanização e crescimento populacional de Vinhedo, e o próprio impulsionamento do setor desencadeado pela indústria local, que passou a demandar mais serviços como logística, tecnologia, limpeza, segurança, entre outros (GEO BRASILIS, 2025).

Segundo dados históricos do IBGE e da Fundação Seade, de 1970 até 1991 houve um incremento expressivo da população no município, em consonância com a ampliação de novos loteamentos implantados neste período. Em 2004, o município passou por um processo de reconversão de áreas agrícolas para áreas de moradias, com intenção de atrair novos moradores para Vinhedo. Segundo Pires (2004), o rural passou a ser utilizado para além da produção de alimentos e trouxe consigo a criação de novas mercadorias, mercados e valores de troca. Nota-se que evolução urbana é bem-marcada a nordeste da Rodovia Anhanguera, convergindo com a instalação dos loteamentos abertos e fechados desde a década de 70 até os anos 2000, conforme mostrado na Figura 16, que apresenta sua evolução.

Figura 17 – Evolução da mancha urbana de Vinhedo entre 1985 e 2022



Fonte: Mapbiomas (2024). Elaboração: Geo Brasilis (2025).

Esse fenômeno, no entanto, trouxe consigo desafios importantes, os quais são inerentes ao processo de urbanização acelerado, como a fragmentação do tecido urbano, a manutenção e conservação de áreas de interesse ambiental e a necessidade de expansão da infraestrutura, em especial de saneamento básico e sistema viário. É importante ressaltar que o crescimento urbano foi resultado de fatores induzidos, já que, entre 2000 e 2022, Vinhedo apresentou uma redução de 33,5% na taxa de natalidade (IBGE CIDADES, 2025). A pressão sobre os ecossistemas naturais também se tornou muito expressiva, aprofundando problemas ambientais e ameaçando a qualidade de vida e a permanência humana nesse território.

4.1.3 Desafios no binômio ambiente-sociedade

Pesquisando nas principais bases de dados científicas e utilizando como termo de consulta “Vinhedo”, são encontradas publicações que, praticamente em sua totalidade, versam sobre um cenário delicado e desafiador para o meio ambiente neste município.

Bredariol (2015, 2020, 2021) ressalta a extrema importância, do ponto de vista natural e cultural, da região da Serra dos Cocais⁹, limite entre os municípios de Itatiba,

⁹ A preservação dessa área tem sido foco de movimentos ambientais devido à ameaça de expansão imobiliária e industrial, que pode comprometer nascentes e áreas de mata nativa. Até a defesa desta Tese, estava em fase final de desenvolvimento a criação do Instituto Serra dos Cocais (ISC), idealizado exatamente com esse objetivo, e com sede prevista para estar no município de Valinhos.

Louveira, Valinhos e Vinhedo, entre as regiões metropolitanas de Campinas e Jundiaí¹⁰. Nos últimos anos, a área em questão, já bastante antropizada e fragilizada, vem sofrendo ainda mais pelas fortes pressões por conta da expansão urbana, em especial de condomínios e loteamentos fechados (BREDARIOL, 2015, 2021). Expansão urbana esta que tem efeitos devastadores sobre o meio e vem expropriando inúmeros agricultores familiares que se estabeleceram nesta importante região fruticultora há décadas. A despeito disso, ali nascem diversos córregos e ribeirões fundamentais para o abastecimento de rios importantes como o Atibaia, o Jaguari, o Capivari e o Piracicaba que abastecem cidades das regiões de Campinas e Jundiaí, as quais enfrentam, nos últimos anos, sensível déficit hídrico.

A consultoria contratada para acompanhar e subsidiar tecnicamente a revisão do Plano Diretor, contando com contribuições de uma equipe técnica nomeada para acompanhar o processo, afirma, em documento técnico, que a

[...] Serra dos Cocais enfrenta diversas ameaças ambientais, como o parcelamento de terras para condomínios, a exploração de granito para construção civil e a conversão de áreas naturais em pastagens e reflorestamentos comerciais. Esses fatores contribuem para o assoreamento dos rios e a redução da disponibilidade hídrica (IAC, 2018). Medidas de conservação, como a proteção da vegetação nativa e a restrição de ocupação em áreas sensíveis, são essenciais para preservar os recursos naturais e garantir a sustentabilidade ambiental do município (GEO BRASILIS, 2025).

Percebe-se, então, um problema multifacetado, que tem colocado em xeque o próprio desenvolvimento urbano sustentável de Vinhedo e das cidades do entorno do conjunto serrano mencionado, sobretudo porque “no caso dos loteamentos e condomínios que se estabelecem na Serra dos Cocais [...] a natureza é coisificada e comercializada como produto aos que por ela podem pagar” (BREDARIOL, 2015, p. 324). E, apesar de o autor embasar tecnicamente o seu tombamento como a única forma de frear tal processo e ao mesmo tempo como forma de resistência à preservação da natureza e permanência dos agricultores familiares em suas terras, essa conquista ainda não foi alcançada por uma série de fatores conjunturais políticos e econômicos (BREDARIOL, 2015, 2021). Cabe destacar que foi feita a entrada do pedido de tombamento da Serra dos Cocais junto ao CONDEPHAAT - Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico em 2009, o projeto começou a tramitar em 2011, mas foi arquivado em novembro de 2018, com a justificativa de que “a área

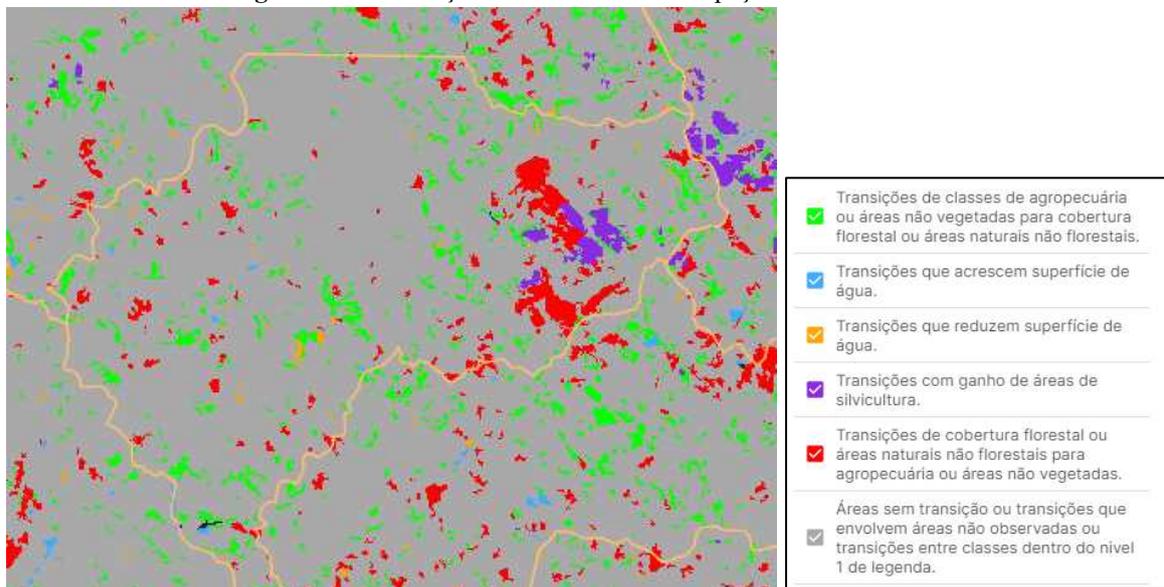
¹⁰ A Região Metropolitana de Jundiaí (RMJ) é constituída pelo agrupamento dos municípios de Cabreúva, Campo Limpo Paulista, Itupeva, Jarinu, Jundiaí, Louveira e Várzea Paulista. Foi criada pela Lei Complementar no 1.362, de 30 de novembro de 2021.

não possuía valores sociais e culturais que justificassem o tombamento, mas apenas valores ambientais” (BREDARIOL, 2021, p. 17), posicionamento bastante conservador.

Outros estudos realizados na Unicamp também apontam questões semelhantes envolvendo Vinhedo e as demais cidades da RMC, como visto no trabalho de Costa (2012), que concluiu que o impacto da proliferação dos loteamentos fechados nas áreas metropolitanas interfere tanto nas áreas urbanas quanto nas rurbanas em sua sustentabilidade.

Prosseguindo com a análise dos desafios ambientais, em contraposição ao crescimento urbano e econômico, dados do MapBiomas apontam transições de cobertura florestal ou áreas naturais não florestais para agropecuária ou áreas não vegetadas, sinalizadas em pelas grandes manchas em vermelho na região leste do mapa da Figura 17, exatamente ao pé da Serra dos Cocais, ao passo que há, por outro lado, transições de classes de agropecuária ou áreas não vegetadas para cobertura florestal ou áreas naturais não florestais, em pequenos fragmentos verdes espalhados na maioria dos bairros, com exceção da região central, mais densamente povoada e antropizada pela expansão urbana.

Figura 18 – Mudanças recentes no uso e ocupação de solo em Vinhedo



Fonte: MapBiomas (2023)

Ainda assim, em termos de área anual por classe, variando desde formação florestal até outras formações não florestais, o município observou intenso declínio, se comparados os dados de 1987 a 2021, conforme evidenciado no gráfico da Figura 18. Para além de questões específicas como a conhecida exploração do eucalipto nas áreas marcadas em roxo, principalmente em um bioma marcado pela transição entre mata atlântica e cerrado, imbricado

na Serra dos Cocais, que figura, por si só, um problema ambiental e de gestão de recursos hídricos, esse fenômeno certamente é reforçado pela expansão de novos loteamentos fechados.

Figura 19 – Declínio das áreas com formação florestal, em Vinhedo, de 1997 a 2022



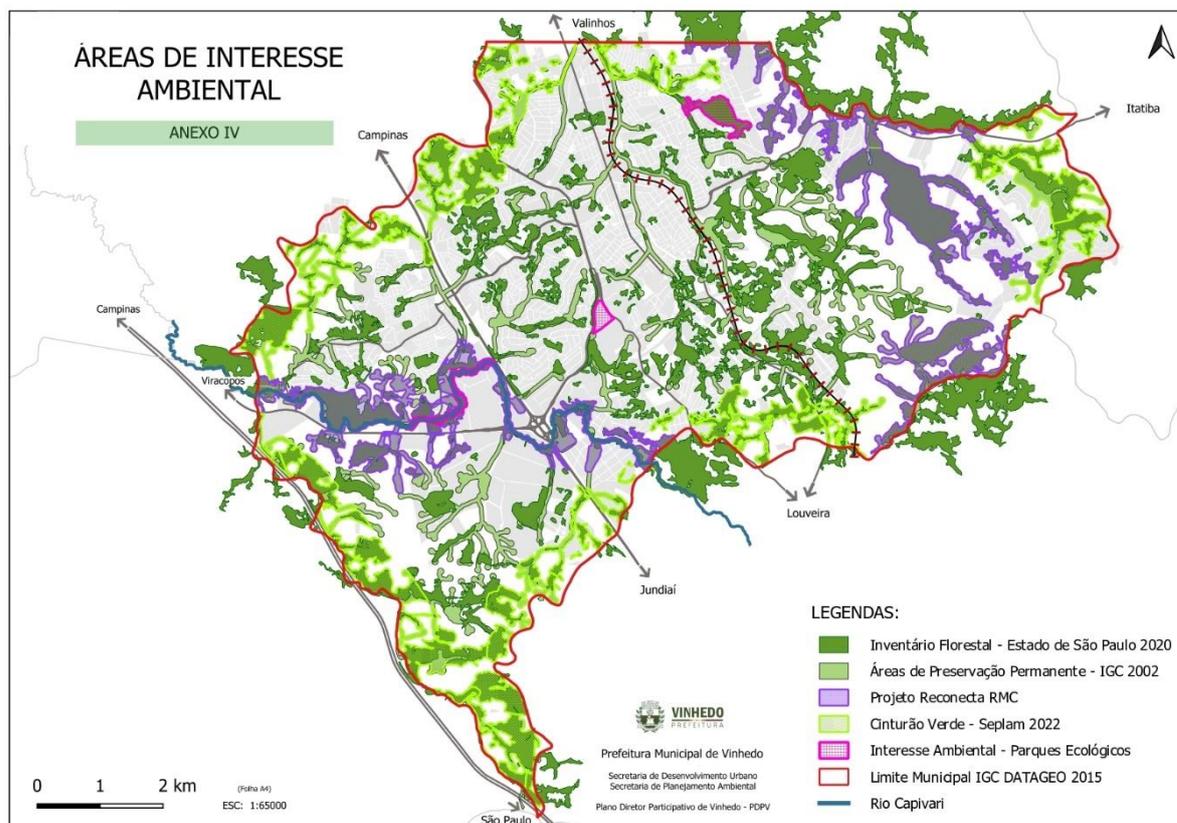
Fonte: MapBiomias (2023).

Esse movimento é retratado na imprescindível obra “Vinhedo: das aldeias indígenas aos condomínios fechados”, de autoria do acadêmico, professor e político local Rodrigo Paixão. Abordando a história sem privilegiar o discurso dominante, mas antes, dando voz às maiorias oprimidas, e apontando também jogos de poderes econômicos e políticos, praticados no passado e no presente, como preponderantes para o estabelecimento do modelo de planejamento e desenvolvimento local, o autor aponta o motivo pelo qual Vinhedo se tornou uma cidade contemporânea de condomínios fechados, desde a contribuição dos indígenas, dos escravos africanos até a imigração de trabalhadores europeus, a partir da antropologia, da história do Brasil, da geografia, da sociologia e da política (PAIXÃO, 2018).

Soma-se a isso a necessidade de recuperação de Áreas de Preservação Permanente, em conformidade com o Código Florestal, Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. De acordo com o trabalho da ONG Elo Ambiental (2011) a área total de preservação permanente a restaurar é de 922,4 ha, sendo 187,7 ha em topo de morro e o restante, 734,6 ha em matas ciliares. Complementarmente, as áreas urbanizadas em APP, que são locais onde não existem

muitas alternativas para a conservação da flora e da fauna, somam 296,9ha, sendo 105,5ha em topo de morro e 191,4 em matas ciliares. O mapa das APPs encontra-se na Figura 19.

Figura 20 – Áreas de interesse ambiental no território de Vinhedo



Fonte: PREFEITURA DE VINHEDO (2023).

Conforme apontado por Barbi (2015, p. 139), as respostas às mudanças climáticas, no Brasil, “tiveram início no nível municipal de governo, estendendo-se ao nível estadual para, somente então, chegar ao nível federal”, seguindo uma tendência global. Todavia, a autora explica que “as políticas subnacionais brasileiras são iniciativas isoladas no contexto nacional”, com a limitação de que nem todas as legislações aprovadas contemplam as duas vertentes da política climática: mitigação e adaptação. Ainda assim, complementa destacando o caráter multissetorial existente no processo de elaboração dessas leis, envolvendo comitês e fóruns municipais ou estaduais, diferentes atores e parcerias com organismos internacionais e redes transnacionais de cooperação ligadas a esse tema.

Até a elaboração desta pesquisa, na RMC, apenas a cidade-sede havia promulgado uma legislação a fim de conter, localmente, a alteração global do clima. Trata-se da Lei nº 16.022, de 5 de novembro de 2020, que instituiu a Política Municipal de Enfrentamento dos Impactos da Mudança do Clima e da Poluição Atmosférica de Campinas. Ainda assim, todos

os municípios aderiram ao Reconecta Região Metropolitana de Campinas – RMC, programa destinado à conservação e preservação da biodiversidade na região por meio de ações coordenada e desenvolvidas por representantes dos órgãos ambientais municipais.

A participação de Vinhedo no programa se deu a partir de ato oficializado por meio do Termo de Cooperação Técnica nº 002/2018 (PREFEITURA DE VINHEDO, 2019), com enfoque nos seguintes temas, com suas respectivas metas e ações programáticas:

- proteção animal: promover condições para manutenção da fauna local e conservação da diversidade genética;
- recuperação de Áreas de Preservação Permanente: recuperar matas ciliares, proteger e recuperar nascentes, e formar corredores ecológicos; e
- fortalecimento de áreas protegidas existentes, bem como criação de novas áreas protegidas: manter e aprimorar a gestão de unidades de conservação existentes, incentivar a criação de novas áreas de preservação e conservar remanescentes estratégicos.

E abordando especificamente a emissão de gases de efeito estufa na RMC, o mais recente inventário sobre esse assunto, estudo conduzido pela Prefeitura de Campinas, em parceria com a empresa Waycarbon, com a participação do ICLEI (Governos Locais pela Sustentabilidade) e das outras Prefeituras da região, apontou que os setores de geração de energia estacionária, transportes e resíduos são os responsáveis pela emissão de 90% de GEE (PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS, 2019). Em segundo lugar está o setor de transportes (terrestre, ferroviário e aéreo), com 41,7% das emissões e, em terceiro, o setor de resíduos (disposição final ou tratamento dos resíduos sólidos, incineração dos resíduos da saúde), com 9% das emissões. Esses setores somados são responsáveis por mais de 90% das emissões da RMC (PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS, 2019).

No caso específico do município de Vinhedo, a análise por setores de emissão de gases de efeito estufa revela um expressivo crescimento no setor de energia ao longo da série temporal considerada, impulsionado principalmente pelo aumento no consumo de combustíveis fósseis e eletricidade. Conforme dados do Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (SEEG, 2023), analisados pela consultoria Geo Brasilis (2025), no ano de 2010, as emissões desse setor totalizaram 64.516 tCO_{2e}, aumentando significativamente até atingirem o pico de 101.148 tCO_{2e} em 2014. Após uma leve queda em 2015 e 2020, possivelmente influenciada por fatores econômicos e pela redução da atividade durante a

pandemia de COVID-19, as emissões voltaram a subir, alcançando mais de 105 mil tCO₂e em 2023, estabelecendo um novo recorde, conforme ilustrado no gráfico disposto na Figura 21.

Figura 21 – Emissões totais por setor em Vinhedo, de 2010 a 2023



Fonte: SEEG (2023). Elaboração: Geo Brasilis (2025).

O SEEG (2023) ainda aponta que o setor de resíduos ficou em segundo lugar, com crescimento contínuo de 24.000 tCO₂e para 39.083 tCO₂e no mesmo período, associado ao aumento populacional. A agropecuária manteve emissões estáveis e em menor escala, enquanto o uso da terra e florestas teve variações, com destaque para picos em 2010, 2018 e 2023. De acordo com o órgão, o setor industrial não registrou emissões no município.

Tais poluentes, quando encontrados em altas concentrações na atmosfera, podem desencadear problemas de saúde e causar impactos ao meio ambiente e na infraestrutura urbana. Em contrapartida, o município destacado nesta Tese possui métricas preocupantes em relação ao tema, especialmente em relação ao uso de combustíveis fósseis. Vinhedo apresenta o maior número de carros por habitante de sua região metropolitana, com 803 automóveis para cada mil moradores, conforme informações recentes publicadas pelo DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito. O fato, apesar de crítico, foi comemorado pela administração municipal como sinônimo de desenvolvimento humano e qualidade de vida (JORNAL DE VINHEDO, 2021). A implementação de estratégias sustentáveis no âmbito municipal é essencial para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e fortalecer a resiliência da cidade frente a eventos climáticos extremos, sendo uma possibilidade a implementação de projetos como o Tarifa Zero, apresentado no decorrer do desenvolvimento desta Tese, mas ainda não implementado.

Por outro lado, Bernardi (2009) destaca o Circuito das Frutas, formado por 10 municípios: Atibaia, Indaiatuba, Itatiba, Itupeva, Jarinú, Jundiá, Louveira, Morungaba, Valinhos e Vinhedo. De acordo com a autora, para que os avanços agropecuários e turísticos resultem nos resultados esperados pelos proprietários rurais e proprietários de serviços e comércios ligados ao Circuito, há um longo caminho de trabalho a ser percorrido. Atualmente, Vinhedo pleiteia, em adição ao Circuito das Frutas, sua inclusão como Município de Interesse Turístico – MIT, algo que vem tramitando na Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo (Alesp) por meio do Projeto de Lei nº 424/2023. Tal conquista poderia colocar a cidade em um novo patamar de turismo, com enfoque no turismo rural e outros afins, de baixo impacto ambiental e com enormes ganhos e contrapartidas socioeconômicos, sendo grande parte delas possivelmente pautada em parcerias envolvendo setor público e entes privados. Bens tombados, como a Fazenda Cachoeira e o Conjunto da Estação Ferroviária, além daqueles ainda não reconhecidos dessa forma oficialmente, mesmo assim, de notável interesse turístico e cultural, como a Igreja Matriz de Sant’Ana, o Mosteiro de São Bento, o Mirante do Cristo e o Parque Municipal (com suas festas e eventos), endossam essas potencialidades.

Sendo assim, tornam-se evidentes algumas contradições entre ambiente e sociedade que rondam Vinhedo. Ao mesmo tempo, as oportunidades de parcerias – e, acima disso, a necessidade de que elas aconteçam! – saltam aos olhos e geram os questionamentos que foram investigados profundamente e respondidos nos próximos tópicos.

4.2 Estamos no caminho certo? Os indicadores municipais

Indicadores são medidas quantitativas ou qualitativas utilizadas para avaliar, medir ou monitorar determinados fenômenos, processos ou características. Eles desempenham um papel fundamental em diversas áreas, como economia, educação, saúde, meio ambiente, gestão empresarial e governamental, entre outras. No entanto, assim como qualquer ferramenta, os indicadores apresentam pontos positivos e negativos que devem ser considerados.

Como pontos positivos dos indicadores, tem-se que eles apresentam a possibilidade uma medição objetiva, ou seja, fornecem uma maneira objetiva e quantificável de medir o progresso, o desempenho ou a eficácia de uma atividade ou política. Com isso, eles oferecem uma base sólida para tomada de decisões informadas. Isso vale para aspectos como a avaliação de resultados e a capacidade gerada para comparação, uma vez que permitem avaliar os resultados de ações ou intervenções, ajudando a determinar se os objetivos foram alcançados e se os

esforços estão produzindo os efeitos desejados, além de também viabilizarem a comparação de desempenho ao longo do tempo ou entre diferentes entidades, setores ou regiões. Isso pode identificar boas práticas e áreas que precisam de melhorias.

Do mesmo modo, falando sobre comunicação clara, os indicadores ajudam a simplificar a comunicação de informações complexas, permitindo que públicos diversos compreendam e discutam questões importantes com base em dados concretos. Justamente por isso, eles embasam decisões políticas, estratégicas e gerenciais, oferecendo uma base objetiva para a alocação de recursos e a definição de prioridades.

Por outro lado, com os indicadores pode haver uma simplificação excessiva, de maneira a reduzir uma situação complexa a uma única métrica, ignorando nuances e detalhes importantes. Isso pode levar a avaliações simplistas e conclusões distorcidas. A literatura também aponta para aberturas que proporcionem manipulação e distorção para apresentar uma imagem mais favorável. Essa condição pode acontecer em contextos políticos, comerciais ou organizacionais. Outro ponto negativo é que, ao se concentrarem em indicadores específicos, as partes envolvidas podem negligenciar outros aspectos importantes que não estão sendo medidos, levando a decisões inadequadas. Finalmente, há de se levar em consideração a chance de existirem falhas de mensuração, pois alguns fenômenos complexos podem ser difíceis de quantificar com precisão, levando a avaliações errôneas.

Dito isto, e tendo em mente o contexto que está sendo estudado, chegou-se ao Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades (IDSC-BR), uma ferramenta de avaliação que busca medir o grau de desenvolvimento sustentável de diferentes localidades, como cidades e municípios. A partir dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, ele combina indicadores sociais, econômicos e ambientais para oferecer uma visão abrangente do progresso de uma região em direção a um modelo de desenvolvimento que seja equitativo, ambientalmente consciente e economicamente viável, conforme preconiza a ONU.

O IDSC-BR é uma iniciativa do Instituto Cidades Sustentáveis, no âmbito do Programa Cidades Sustentáveis, em parceria com o Sustainable Development Solutions Network (SDSN), apoio do Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (Cebap) e financiamento do Projeto CITInova. Trata-se de uma adaptação do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), mas com um foco mais amplo e integrado, incorporando não apenas indicadores de renda e educação, mas também fatores relacionados à sustentabilidade e qualidade de vida. Ele reconhece que o desenvolvimento não deve ser apenas medido pelo crescimento econômico, mas também pela

capacidade de uma comunidade de atender às necessidades das gerações presentes sem comprometer as gerações futuras, de maneira consonante com o que foi levantado nos referenciais teóricos.

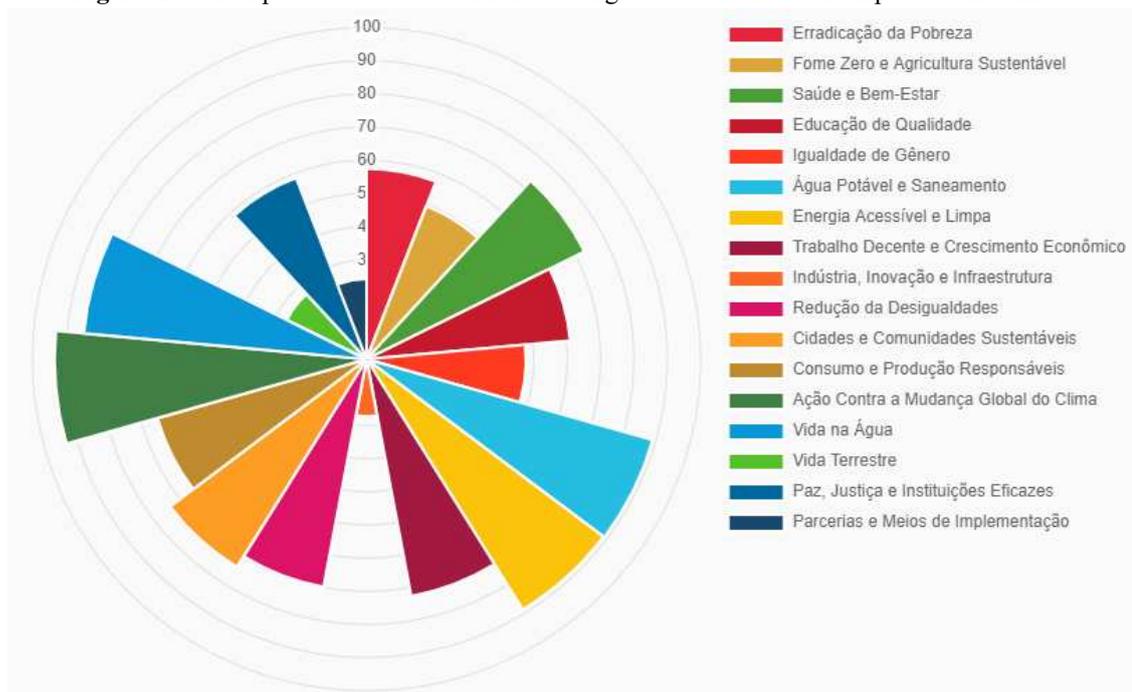
A seguir, os principais pontos do IDSC-BR para o ano de 2024 foram dispostos sob a forma de figuras, com destaque para o quadro geral do município estudado e a profundidade com que cada ODS foi atingido, mediante a metodologia escolhida para a elaboração do índice. Nessa métrica, Vinhedo aparece em 89º dentre as 5570 cidades brasileiras, com “nível de desenvolvimento sustentável alto”. Os resultados são apresentados nas Figuras 19 e 20.

Figura 22 – Avaliação do município de Vinhedo por ODS no IDSC-BR



Fonte: IDSC-BR (2024).

Figura 23 – Comparativo entre os ODS mais atingidos e os menos contemplados em Vinhedo



Fonte: IDSC-BR (2024).

Sobre o ranking, cabem algumas críticas, como a quaisquer outros índices que se proponham a simplificar, por meio de um número médio, assuntos complexos e multifacetados. Especificamente, constata-se uma discrepância entre a quantidade e a profundidade de indicadores que compõem a visão de cada ODS. Os Objetivos 3 e 4, por exemplo, são dotados de um montante muito maior que os ODS 1, 7, 9, 12, 13, 14, 15 e 17, sendo que muitos desses estão diretamente ligados à pauta da governança climática. Curiosamente, Vinhedo se destaca com excelência justamente nos ODS 6, 7 e 13.

É impossível trabalhar a pauta de energia acessível e limpa, por exemplo, apenas considerando o número de domicílios atendidos com energia elétrica no município, da mesma forma que seria absurdo considerar unicamente a porcentagem de pessoas atendidas por unidades de saúde e escolas como determinantes para afirmar que a cidade possui saúde e escolaridade de qualidade. Quantos dos domicílios supramencionados são alimentados por energia solar fotovoltaica? Existe alguma política de incentivo à transição para a energia limpa e acessível, como o IPTU Verde, ou Ecológico? E no setor empresarial, como se dá essa relação? No município estudado, não existem tais benefícios, o que impediria uma nota muito boa em Objetivos relacionados a essas pautas.

Sabidamente, a emissão de gases de efeito estufa (GEEs) é reconhecida como a principal causa das alterações climáticas em curso, mas, da mesma forma, para o ODS 13, a

pobreza nos indicadores não permite uma análise apropriada, sobremaneira tendo-se em vista o dramático conjunto de fatores que coloca Vinhedo em uma posição de alerta em relação à pauta climática. Não há um conjunto transversal de indicadores para cada ODS, fazendo com que a análise fique ainda mais empobrecida e permitindo que os resultados do ranking sejam utilizados como *greenwashing*.

No entanto, respeitando as limitações do índice de fazer uma leitura precisa da realidade e os pontos questionados anteriormente, retomando os ODS 7, 8, 9, 11 e 12, 13 e 17, descritos no tópico 2.2.1 desta Tese como fundamentais para balizar um *framework* que possibilite as análises e comparações propostas na pesquisa, tem-se os seguintes resultados, dispostos na Tabela 1:

Tabela 1 – Resultados de Vinhedo no IDSC-BR 2024, nos ODS 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12, 13 e 17

ODS relacionado	Indicador	Resultado em Vinhedo	Ano de referência
	Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (Número de internações hospitalares ocorridas em consequência de doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI), por 100 mil habitantes)	20.9 (Indicador melhor que a referência)	2023
	Perda de água tratada na distribuição (Índice de perdas na distribuição (AE IN0049 SNIS))	28.59 (Há desafios significativos)	2022
	População atendida com esgotamento sanitário (População total atendida com esgotamento sanitário, por 100 habitantes)	90.5 (Indicador melhor que a referência)	2022
	Índice de tratamento de esgoto (Percentual do esgoto tratado sobre o volume de esgoto coletado)	99.95 (Indicador melhor que a referência)	2022
	População total atendida com abastecimento de água (População total atendida com abastecimento de água, por 100 habitantes)	97.1 (Indicador melhor que a referência)	2022
	Domicílios com acesso à energia elétrica (Percentual de domicílios com acesso à energia elétrica sobre o total de domicílios do município)	99.99 (Indicador melhor que a referência)	2010
	Vulnerabilidade energética (Grau de suscetibilidade de um	0.35 (Indicador melhor que a referência)	2017

	sistema socioecológico aos efeitos das mudanças climáticas)		
 <p>8 TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO</p>	População ocupada entre 10 e 17 anos (Percentual da população ocupada de 10 a 17 anos)	10.52 (Há desafios)	2010
	PIB per capita (PIB municipal sobre a população total)	130500.02 (Indicador melhor que a referência)	2020
	Desemprego (Taxa média de desemprego no município. O indicador é a taxa de desemprego ou, conforme IBGE comumente se refere, à taxa de desocupação. Trata-se de uma variável advinda dos dados da Amostra e que é imputada posteriormente ao banco, a partir de um fluxo de respostas. Considera-se no cálculo todos os maiores de 10 anos de idade)	4.79 (Há desafios)	2010
	Desemprego de jovens (Taxa média de desemprego de jovens de 15 a 29 anos)	7.91 (Há desafios)	2010
	Jovens de 15 a 24 anos de idade que não estudam nem trabalham (Percentual de jovens de 15 a 24 anos de idade que não estudam nem trabalham sobre o total de jovens de 15 a 24 anos de idade)	13.38 (Indicador melhor que a referência)	2010
	Ocupação das pessoas com 16 anos de idade ou mais (Taxa de ocupação das pessoas com 16 anos ou mais)	68.58 (Indicador melhor que a referência)	2010
 <p>9 INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA</p>	Investimento público em infraestrutura urbana por habitante (Investimento público em infraestrutura urbana per capita)	525.75 (Há grandes desafios)	2021
	Participação dos empregos formais em atividades intensivas em conhecimento e tecnologia (Percentual de empregos em atividades intensivas em conhecimento e tecnologia)	10.46 (Há desafios)	2021
 <p>10 REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES</p>	Renda municipal apropriada pelos 20% mais pobres (Percentual da renda municipal detida pelos 20% mais pobres sobre a renda total de todas as faixas. Trata-se do indicador Atlas Brasil "% indivíduos pertencentes ao quinto mais pobre da distribuição dos indivíduos	4.2 (Há grandes desafios)	2010

	segundo a renda domiciliar per capita Censo", elaborado pelas instituições: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, Pnud Brasil, Ipea e FJP)		
	Coefficiente de Gini (O coeficiente de Gini mede o grau de desigualdade na distribuição da renda domiciliar per capita entre os indivíduos. Seu valor pode variar teoricamente desde 0, quando não há desigualdade (as rendas de todos os indivíduos têm o mesmo valor), até 1, quando a desigualdade é máxima (apenas um indivíduo detém toda a renda da sociedade e a renda de todos os outros indivíduos é nula). (IPEA))	0.53 (Há grandes desafios)	2010
	Diferença na taxa de mortalidade infantil entre crianças de mães PPI e BA (Diferença entre as Taxas de Mortalidade Infantil (mães negras menos mães não negras))	-4.07 (Indicador melhor que a referência)	2022
	Diferença na taxa de gravidez na adolescência entre mães PP e BA (Diferença entre as Taxas de Gravidez na Adolescência (mães negras menos mães não negras))	5.58 (Há grandes desafios)	2022
	Diferença na taxa de distorção idade-série nos anos iniciais do Ensino Fundamental entre PP e BA (Diferença na TDI entre negros (pretos e pardos) e brancos nos anos iniciais do EF)	1.5 (Há desafios significativos)	2023
	Diferença na taxa de distorção idade-série nos anos finais do Ensino Fundamental entre PP e BA (Diferença na TDI entre negros (pretos e pardos) e brancos nos anos finais do EF)	3.6 (Há grandes desafios)	2023
	Diferença na taxa de homicídios entre PPI e BA (Diferença entre taxa de homicídios por 100 mil habitantes de negros e taxa de homicídios por 100 mil habitantes de não negros)	-15.53 (Indicador melhor que a referência)	2022
	Diferença na taxa de feminicídio de mulheres PPI e BA (Diferença entre as Taxas de Feminicídio (100 mil mulheres) (PPI menos BA))	0 (Indicador melhor que a referência)	2022
	Diferença na taxa de homicídio juvenil masculino entre jovens	44.75 (Há grandes desafios)	2022

	PPI e BA (Diferença entre as Taxas de Homicídio juvenil (15 a 29 anos) masculino (100 mil habitantes) (PPI menos BA))		
	Razão do rendimento médio real entre PP e BA (Razão do rendimento médio real entre negros e não negros)	0.38 (Há grandes desafios)	2010
	Acesso a equipamentos da atenção básica à saúde (Percentual de domicílios em assentamentos precários a mais de 1km de equipamentos de atenção básica. Foi considerada a “Distância do Aglomerado Subnormal para o estabelecimento de saúde de atenção primária mais próximo”)	0 (Indicador melhor que a referência)	2019
	Violência contra a população LGBTQIA+ (Violência contra LGBTQIA+)	1.31 (Há desafios)	2022
	Percentual de vereadoras e vereadores PPI nas Câmaras Municipais (Percentual de vereadoras e vereadores pretos, pardos e indígenas nas Câmaras Municipais)	30.77 (Há grandes desafios)	2020
 <p>11 CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS</p>	Percentual da população de baixa renda com tempo de deslocamento ao trabalho superior a uma hora (Percentual de pessoas que vivem em domicílios com renda per capita inferior a meio salário-mínimo (em 2010) e que levam mais de uma hora até o trabalho)	8.04 (Há desafios)	2010
	Mortes no trânsito (Número de mortes em acidentes de trânsito (CID10 V01-V99), por 100 mil habitantes)	7.36 (Há desafios)	2021
	População residente em aglomerados subnormais (Percentual da população urbana que reside em aglomerados subnormais em relação à população total do município)	0 (Indicador melhor que a referência)	2010
	Domicílios em favelas (Total de domicílios em favelas sobre o total de domicílios)	0 (Indicador melhor que a referência)	2019
	Equipamentos esportivos (Número de equipamentos públicos de esporte para cada 100 mil habitantes)	2.59 (Há grandes desafios)	2018

	Percentual da população negra em assentamentos subnormais	Informações indisponíveis	-
	Resíduos sólidos domiciliares coletados per capita (Massa de resíduos domiciliares e públicos (rdo+rpu) coletada per capita em relação à população total atendida pelo serviço de coleta. Índice calculado pelo SNIS. Referência: RS-IN028)	1.24 (Indicador melhor que a referência)	2021
	Recuperação de resíduos sólidos urbanos coletados seletivamente (Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total coletada (RS_IN031-SNIS). Índice calculado pelo SNIS)	3.66 (Há grandes desafios)	2021
	População atendida com coleta seletiva (População urbana atendida com coleta seletiva sobre a população urbana total (RS_IN030-SNIS))	100 (Indicador melhor que a referência)	2021
	Emissões de CO₂e per capita (Nível de emissão bruta de CO ₂ e (t) GWP-AR5 per capita)	2.26 (Há desafios)	2019
	Concentração de focos de calor (Participação do município no total de queimadas do Brasil)	0.01 (Indicador melhor que a referência)	2017
	Proporção de estratégias para gestão de riscos e prevenção a desastres naturais ¹¹	88 (Indicador melhor que a referência)	2020

¹¹ (Participação das estratégias adotadas sobre o total de estratégias recomendadas. O indicador consiste na quantidade de respostas às estratégias igual a "Sim" (adotadas) dividido pelo total de 25 estratégias recomendadas. As estratégias recomendadas dividem-se em 4 grupos: 1º GRUPO) O município possui como instrumento de planejamento (N=9): MGRD171-Plano Diretor que contemple a prevenção de enchentes ou inundações graduais, ou enxurradas ou inundações bruscas; MGRD172-Lei de Uso e Ocupação do Solo que contemple a prevenção de enchentes ou inundações graduais, ou enxurradas ou inundações bruscas; MGRD173-Lei específica que contemple a prevenção de enchentes ou inundações graduais, ou enxurradas ou inundações bruscas; MGRD174-Plano Diretor que contemple a prevenção de escorregamentos ou deslizamentos de encostas; MGRD175-Lei de Uso e Ocupação do Solo que contemple a prevenção de escorregamentos ou deslizamentos de encostas; MGRD176-Lei específica que contemple a prevenção de escorregamentos ou deslizamentos de encostas; MGRD177-Plano Municipal de Redução de Riscos; MGRD178-Carta geotécnica de aptidão à urbanização; MGRD179-Plano de implantação de obras e serviços para redução de riscos de desastres; 2º GRUPO) Em relação ao gerenciamento de riscos de desastres decorrentes de enchentes ou inundações graduais, ou enxurradas ou inundações bruscas, o município possui (N=7): MGRD181-Mapeamentos de áreas de risco de enchentes ou inundações; MGRD182-Programa habitacional para realocação de população de baixa renda em área de risco (reassentamento em empreendimento de habitação de interesse social, pagamento de aluguel social ou similar, indenização de benfeitoria, compra de uma nova moradia, auxílio ; MGRD183-Mecanismos de controle e fiscalização para evitar ocupação em áreas suscetíveis aos desastres; MGRD184-Plano de Contingência; MGRD185-Projetos de engenharia relacionados ao evento; MGRD186-Sistema de alerta antecipado de desastres; MGRD187-Cadastro de risco; 3º GRUPO)Em relação ao gerenciamento de riscos de desastres decorrentes de escorregamentos ou deslizamento de encostas, o município possui (N=7): MGRD201-Mapeamentos de áreas de risco de enchentes ou inundações; MGRD202-Programa habitacional para realocação de população de baixa renda em área de risco (reassentamento em empreendimento de habitação de interesse social, pagamento de aluguel social ou similar, indenização de

	<p>Percentual do município desflorestado (Percentual de áreas convertidas (hectares de cobertura florestal + hectares de áreas naturais não florestais destinados para a agropecuária ou que se transformaram em áreas não vegetadas) sobre a área total do município (em hectares). Dados são do MapBiomas: https://mapbiomas.org/estatisticas)</p>	<p>0.04 (Indicador melhor que a referência)</p>	<p>2019</p>
	<p>Investimento público (Investimento público per capita, por município)</p>	<p>106.67 (Há grandes desafios)</p>	<p>2021</p>
	<p>Total de receitas municipais arrecadadas (Valor de receitas propriamente municipais arrecadadas sobre o total de receitas do município)</p>	<p>24.45 (Indicador melhor que a referência)</p>	<p>2021</p>

Fonte: IDSC-BR (2024).

O cenário revela um município que, embora tenha indicadores médios superiores a muitas referências nacionais, enfrenta desafios importantes na redução de desigualdades e em aspectos de justiça socioambiental e inclusão social. Dentre os indicadores selecionados, alguns colocam Vinhedo em uma posição desprivilegiada em relação aos municípios brasileiros.

O primeiro que salta aos olhos em razão de grandes desafios que ainda precisam ser superados é o de Investimento público em infraestrutura urbana por habitante. Neste quesito, ainda que existam indicadores próprios para o saneamento básico nesse índice, cabe lembrar que muitos loteamentos abertos e fechados de Vinhedo foram aprovados nas últimas três décadas sem que a infraestrutura de saneamento acompanhasse adequadamente esse crescimento urbano. O saneamento básico é um elemento indispensável para o desenvolvimento sustentável, essencial para a prevenção de doenças e a promoção da qualidade de vida da população, e passou a ser entendido legalmente a partir de dois pontos: i) o abastecimento de água potável - constituído pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e seus instrumentos de medição; e ii) o esgotamento sanitário

benfeitoria, compra de uma nova moradia, auxílio ; MGRD203-Mecanismos de controle e fiscalização para evitar ocupação em áreas suscetíveis aos desastres; MGRD204-Plano de Contingência; MGRD205-Projetos de engenharia relacionados ao evento; MGRD206-Sistema de alerta antecipado de desastres; MGRD207-Cadastro de risco; 4º GRUPO) Em relação à gestão de riscos e de desastres, existe no município (N=2): MGRD211-Unidade do Corpo de Bombeiros; MGRD212-Coordenação Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) ou similar).

- formado pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final dos esgotos sanitários (BRASIL, 2020).

Considerando que Vinhedo está inserida na Bacia PCJ, Sugahara et al. (2022, p. 11) afirmam, ao detectarem que 15% do esgoto do município não é coletado, que “é fundamental aperfeiçoar e colocar em prática o Plano de Bacias PCJ 2020-2035 em relação aos eixos temáticos e programas definidos, considerando a Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Política Nacional de Saneamento Básico e as características específicas de cada município em relação ao acesso à água e esgoto”. E complementam: “neste contexto, a elaboração de diagnósticos socioeconômicos relacionados ao planejamento público sobre a infraestrutura de serviços públicos no âmbito dos recursos hídricos é uma medida relevante para os agentes decisores, no que tange à reversão do déficit social destes serviços na região das Bacias PCJ.”

Outro ponto importante refere-se ao investimento público em áreas como mobilidade urbana sustentável, ou seja, em modais coletivos ou não motorizados, e em espaços públicos com arquitetura sustentável e com elementos como acessibilidade para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida, sendo que tudo isso poderia ser impulsionado por parcerias. Em nota de pesquisa que apresenta reflexões iniciais no contexto da formulação da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU), como forma de compreender o papel de um novo tipo de governança envolvendo as Parcerias Público-Privadas, de Paula (2020, p. 189) afirma que

Em muitos casos, o vulto e a complexidade das intervenções são incompatíveis com as capacidades locais disponíveis. Exigem conhecimentos e habilidades específicas e temporárias que podem ser complementadas por uma rede de parcerias com universidades, municípios limítrofes, esferas administrativas e empresas privadas. Essas redes são fortalecidas por normativas e arcabouços legais comuns em busca de um ambiente seguro, bem como compartilham conhecimento, habilidades e tecnologias. Ocorre, em relação a seus insumos, da mesma forma – eles são frequentemente indisponíveis ou insuficientes. Assim, em meio ao esforço para lidar com a diversidade que envolve o desenvolvimento urbano, o financiamento tem se mostrado uma restrição comum a todas as iniciativas, independentemente da relevância da disciplina. Por isso, modelos de negócios estão sendo estruturados para complementar requisitos, alinhar objetivos e atrair parceiros por meio do compartilhamento de responsabilidades e da entrega de benefícios mútuos.

Esse raciocínio está em linha com algumas considerações preliminares desta Tese, visto que o entendimento de que as empresas podem contribuir com a governança climática se dá pela compreensão de que, em muitas delas, sobretudo as transnacionais, os padrões de sustentabilidade podem ser ainda mais rígidos que aqueles encontrados nos municípios em que

suas plantas estão instaladas. Além disso, fato é que a Nova Lei de Licitações e Contratos (NLLC) prevê deveres a órgãos da Administração com competências regulamentares para gestão de materiais, obras, serviços em licitações e contratos (BRASIL, 2021), mas a legislação municipal poderia ser uma aliada no sentido de favorecer obras e projetos de infraestrutura que rumem nesse sentido.

Em seguida, aparece o de Equipamentos esportivos, ou seja, número de equipamentos públicos de esporte para cada 100 mil habitantes, também deficitário. Apesar de não estar diretamente ligado à pauta da governança climática, esse indicador diz respeito novamente a uma dificuldade encontrada na cidade no que tange ao oferecimento de infraestrutura, que se desdobra em questões de lazer, bem-estar e, sobretudo, saúde pública. Tanto é que outro indicador deficitário é justamente o de Investimento público per capita, algo que não necessariamente gera um entrave para as parcerias entre setores público e privado para a realização de políticas ambientais e de combate à mudança climática, mas que, em uma perspectiva de desenvolvimento local sustentável, certamente distancia o município do atingimento desse ideal.

O outro indicador problemático é o de Recuperação de resíduos sólidos urbanos coletados seletivamente. Neste particular – e considerando a gravidade do problema – é possível intercambiar a governança climática com a gestão de resíduos sólidos, sobretudo na situação em que se encontra, no período desta pesquisa, a Central de Triagem de Recicláveis.

A Central de Triagem de Recicláveis recebe materiais como embalagens de leite longa vida, metais, plásticos, vidros, lixos eletrônicos (computadores, teclados, mouses, micro-ondas, telefones), materiais elétricos, eletrônicos e policarbonatos. Não são recepcionados pela Central de Triagem restos ou entulhos oriundos de construção, restos de jardinagem ou de podas, ou móveis velhos. Igualmente, os itens de logística reversa têm protocolo próprio de atendimento, à luz da Lei Federal nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Para sua operacionalização, há uma parceria realizada com a Cooperativa de Reciclagem 4RV (Reciclar, Repensar, Reutilizar, Reduzir, Vinhedo). São mais de 35 cooperadas e cooperados os que fazem a separação e venda do material que é coletado em todo o município pela empresa contratada Litucera Limpeza e Engenharia Ltda, atividade que é essencial para o município de Vinhedo. O trato consiste na cessão do galpão para triagem de recicláveis, que é alugado pela Prefeitura de Vinhedo de um ente privado. Salienta-se que esta não é uma caridade oferecida do município à Cooperativa, visto que, se a separação de

recicláveis fosse acontecer mediante contratação de empresa, o valor para os cofres públicos seria infinitamente mais alto, sem contar que o pilar social ficaria prejudicado, uma vez que, na Cooperativa, cidadãos e cidadãos vinhedenses são contemplados com uma oportunidade de trabalho de forma horizontal e colaborativa.

As figuras 23, 24 e 25 expõem o cenário encontrado pela atual gestão do Poder Público municipal no mês de fevereiro de 2021, no referido local, após visita técnica realizada pela equipe da Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo, com representações da Secretaria de Serviços Municipais e da Câmara Municipal de Vinhedo.

Desde aquela época, o recinto não atendia aos padrões de qualidade socioambientais estabelecidos na legislação vigente. Da mesma forma, nesse cenário, o trabalho de triagem de lixo reciclável não está cumprindo sua função de “emprego verde”, pois o ambiente tolhe a dignidade dos cooperados, ao expô-los ao calor, à sujeira e, de modo geral, a condições insalubres, além de representar grave risco ambiental, uma vez que grande parte das embalagens que contêm os materiais recicláveis ficam constantemente a céu aberto, sem o devido acondicionamento.

Figura 24 – Condições internas do galpão, com Destaque para os trabalhadores na área interna do galpão



Foto tirada pelo autor.

Figura 25 – Acúmulo inadequado de lixo reciclável no exterior do galpão



Foto tirada pelo autor.

Dada a conjuntura evidenciada, faz-se premente a realocação das atividades de triagem de materiais recicláveis em Vinhedo. Sabendo disso, em março de 2021, quando o pesquisador desta Tese estava Secretário de Meio Ambiente e Urbanismo, iniciou o Processo Administrativo nº 2141/2021, solicitando parecer da Secretaria de Obras acerca da realocação da Central de Triagem de Recicláveis para um novo galpão, pedindo realização de uma busca detalhada a fim de encontrar locais que pudessem atender às especificações contidas no item anterior.

A construção de uma nova Central de Triagem de Recicláveis se daria em área já pertencente ao Poder Executivo, de maneira a extinguir os custos com o aluguel de um espaço notavelmente insustentável, prejudicial à integridade humana dos trabalhadores e ao meio ambiente, e permitir que as instalações sejam planejadas para atenderem fielmente à Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Conforme alinhamento prévio realizado com a Secretaria de Obras, o galpão deveria ser enquadrado no Nível 3 de incomodidade (ZDI, Corredores). Dessa forma, a nova infraestrutura não poderia ser construída em um local que possuísse muitas residências, em função do odor e dos animais que naturalmente são atraídos pela atividade em questão. Ainda, a área do imóvel deveria apresentar as dimensões suficientes para tal demanda. Em adição, necessitaria, em suas

adjacências, de um viário robusto, a fim de admitir a entrada e saída constante de veículos pesados.

Por meio da reorganização da infraestrutura destinada às operações de triagem de recicláveis, seria possível reestruturar a Cooperativa de Reciclagem 4RV, propor iniciativas de redução da geração de lixo doméstico e fomentar a Educação Ambiental no município. No entanto, mesmo com ampla ciência do problema por parte dos representantes públicos, e das alternativas colocadas à mesa até então, não foi isso que aconteceu.

Episódios como o fechamento da Cooperativa em dias de chuva por risco de choque elétrico dos cooperados foram vistos no início de 2023. Além disso, também em meio às tempestades, o valor do material reciclável – acumulado de forma improvisada – foi dramaticamente prejudicado, com impacto negativo direto para os trabalhadores. A situação no início do ano de 2024 está ilustrada na Figura 26:

Figura 26 – Condições externas do antigo galpão cedido para triagem de recicláveis em Vinhedo



Foto tirada pelo autor.

Finalmente, em adição evidente à insustentabilidade ambiental do recinto, os banheiros, a cozinha e a sala de refeições do galpão também eram inadequados, sobretudo para servirem de espaço de apoio em um local no qual trabalhadores convivem diariamente com resíduos.

Sabe-se, igualmente, que foram apresentadas possibilidades de acordos formais entre o Poder Público, a Cooperativa que realiza a triagem de recicláveis e a iniciativa privada presente no Distrito Industrial, que vê com bons olhos a possibilidade de realizar um trabalho socioambiental como ação de Responsabilidade Social Corporativa junto aos cooperados. Porém, entre abril e julho de 2024, durante a pesquisa, uma notícia importante mudou – ao menos temporariamente – a realidade supramencionada: a Prefeitura Municipal de Vinhedo firmou contrato com um novo galpão para triagem de recicláveis, desta vez, muito mais adequado interna e externamente para essa atividade.

Em 2024, a Central Municipal de Triagem e Reciclagem de Vinhedo, operada pela Cooperativa 4RV, mudou-se para uma nova sede localizada na Rua Alziro Chichetto, 134, no Distrito Industrial. Essa mudança beneficiou diretamente mais de 40 famílias envolvidas nas atividades de reciclagem. Os estudos para a construção ou locação de um novo galpão começaram em 2021, por iniciativa do então Secretário de Meio Ambiente e Urbanismo, Luiz Vieira (SOCIAL VINHEDO, 2024). Em abril de 2024, a Cooperativa 4RV firmou um termo de compromisso com a empresa Ambipar para readequação das atividades, geração de emprego e renda, e implementação da economia circular em Vinhedo. (SOCIAL VINHEDO, 2024). Apenas 5% das 12.000 toneladas anuais de recicláveis do município chegam à Central de Triagem; com o novo projeto, espera-se que esse índice aumente para 20% em curto prazo, reduzindo o volume de resíduos enviados para aterros sanitários (GIZMODO BRASIL, 2024).

Figura 27 – Condições internas do novo galpão cedido para triagem de recicláveis em Vinhedo



Foto tirada pelo autor.

Como essas mudanças e nuances no trato dos resíduos sólidos aconteceram durante o percurso desta Tese, optou-se por não suprimir nenhum tópico da narrativa. Ainda que o assunto não seja inteiramente próprio da governança climática, é inegável que seus desdobramentos atingem pontos fulcrais dela, além de sua potencialidade para as parcerias em uma estrutura de governança ambiental. Garcias e Silva (2011) afirmam que a emissão do setor de resíduos sólidos em municípios pequenos e médios está diretamente ligada ao consumo da população, que deve ser objeto de ações específicas de conscientização. Para os autores, a pode haver até mesmo aproveitamento energético do material não utilizado na triagem de recicláveis, sendo esse um fator de mitigação das emissões, bem como pode haver a viabilização do comércio de emissões, tanto dos aterros quanto do tratamento de efluentes, pelos chamados “créditos de carbono”. Isso evitaria sua emissão direta para a atmosfera e traria benefícios econômicos ao município, podendo ser realizado por meio de parcerias.

Neste quesito, há uma das maiores potencialidades para se estabelecer uma ou mais parcerias envolvendo setor público e iniciativa privada, com vistas a estruturar um pilar para a governança ambiental e, conseqüentemente, climática, sobremaneira ao se considerar que, em se tratando de emissões de carbono, o setor de resíduos ocupa a segunda posição no ranking do município e apresenta uma tendência de crescimento constante, sendo esse aumento associado, possivelmente, ao crescimento populacional e à maior geração de resíduos sólidos urbanos, algo que está no bojo da expansão urbana e industrial da cidade.

Até a defesa desta Tese, havia uma parceria muito promissora entre a Cooperativa 4RV e a empresa Ambipar, reconhecida por seu trabalho de excelência nas áreas de gestão de resíduos sólidos e outras afins. Mas as parcerias podem ser fortalecidas, com o intuito de criar uma circularidade entre produção industrial e Cooperativa, comandada pela administração pública municipal, na qual a quantidade de resíduos encaminhados ao aterro diminua (podendo até atingir o preconizado no conceito de Lixo Zero¹²), os ganhos financeiros de ambas as partes aumentem, e, mais importante, as emissões de gases de efeito estufa diminuam, mitigando a contribuição local para a mudança climática. Nesse processo, escolas e instituições de ensino podem utilizar a própria sede da triagem de recicláveis como um espaço de educação ambiental.

4.3 Mapeamento de atores e de ações realizadas

4.3.1 Poder Público

Tendo em vista que o enfoque desta pesquisa está na interface entre Poder Público e setor empresarial, no que tange a governança climática em escala local, este mapeamento começa destacando a Prefeitura Municipal de Vinhedo, ressaltando o papel das Secretarias de Planejamento Ambiental, Desenvolvimento Urbano e Governo. Por dispor de orçamento, capacidade técnica e capilaridade política, o Executivo tem papel preponderante quando o assunto é a formulação e a implementação de políticas públicas. Por simetria, deveria ser o precursor em termos de governança climática, algo que será investigado a seguir.

Para tanto, inicialmente foi feito destaque à nova estrutura administrativa da Prefeitura Municipal de Vinhedo, de maneira a evidenciar potencialidades e buscar caminhos para a construção de uma governança climática. Para facilitar a leitura e a análise da Lei Complementar nº 186, de 22 de dezembro de 2021, que dispõe sobre a reestruturação administrativa da Prefeitura Municipal de Vinhedo, estipula o regime jurídico dos servidores da Administração Pública direta e indireta, e dá outras providências, ela encontra-se na íntegra no Anexo 4 desta Tese.

Sobre ela, cabe apenas mencionar que houve uma reestruturação administrativa no final de 2021, mas que não acrescentou nenhum tipo de oportunidade à governança climática. As áreas de Planejamento Ambiental (antigamente, Meio Ambiente e Urbanismo), Governo e

¹² O autor desta Tese conseguiu, junto a importantes atores da sociedade civil, avanços reais nessa pauta com a aprovação da Lei Ordinária nº 4311, de 27 de novembro de 2024, que institui a Semana Lixo Zero no município.

Desenvolvimento Econômico não estão integradas ao redor desse assunto. Setores como o de Parcerias, por exemplo, seriam importantes nessa discussão.

Em se tratando especificamente da Agenda 2030, foi criada a Comissão Municipal para a Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - Comissão Vinhedo 2030, instituída pelo Decreto nº 130, de 17 de maio de 2021. No entanto, ela está inoperante. Cumpre ressaltar que o Tribunal de Contas do Estado de São Paulo (TCE-SP) encaminhou questionamento oficial acerca de possível descumprimento dos Objetivos Globais da ONU. Mesmo assim, trata-se apenas de um documento sem caráter vinculante, ou seja, sem efeito legal, que não resultou em ações práticas para ativar a Comissão mencionada ou quaisquer outros projetos relacionados ao cumprimento dos ODS.

Ainda ligados à estrutura da Administração municipal encontram-se os Conselhos, dentre os quais se destacam o de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA) e o de Política Urbana (CMPU), ambos integrantes do Sistema Municipal de Planejamento, Gestão e Controle (SMPGC), criado pelo vigente Plano Diretor Participativo de Vinhedo, de 2007.

O primeiro é bipartite, com paridade entre membros do Poder Público e daquilo que se convencionou ser chamado de “sociedade civil”, uma vez que há apenas representantes de entidades ou associações caracterizados dessa forma, enquanto cidadãos e cidadãs “comuns” são entendidos como ouvintes, não tendo poder de voto e podendo se manifestar por um tempo limitado ao final de cada reunião, mediante inscrição prévia. Até o depósito desta Tese, o Conselho tem realizado reuniões periódicas às terças-feiras de cada mês, com assiduidade considerável, inclusive de participantes externos e da sociedade civil genuína.

O segundo, por sua vez, é tripartite, composto por 21 membros com direito a voto. Uma vez que há representantes dos usuários da cidade eleitos pelos seus pares em assembleia territorial, ou seja, mediante distribuição geográfica, ficou evidente na última eleição de membros que esse modelo, apesar de inteligente e democrático, mostrou-se facilmente corrompível pelas estruturas que articulam a especulação imobiliária, com perceptível articulação do governo municipal para que o desenho se tornasse favorável à Administração mesmo com 3 classes representadas. As reuniões têm sido convocadas à medida que deliberações concernentes ao trabalho do Conselho devem ser tomadas, sem periodicidade.

Ainda na esteira do Poder Público municipal e na estrutura da Administração, está a Saneamento Básico Vinhedo – Sanebavi, autarquia pública municipal de saneamento básico. Seus cargos comissionados, como o de Superintendente e os de Diretores, são indicados

politicamente pelo Chefe do Executivo municipal, e o orçamento previsto para 2024 é de R\$ 53.873.000,00, de acordo com o Projeto de Lei nº 97/2023, que estimou a receita e fixou a despesa do Município de Vinhedo para o exercício financeiro do ano seguinte (LOA). É de se supor que o papel de uma instituição com essa finalidade seja importante para a governança climática, sobretudo em termos de resiliência, uma vez que o município se encontra em uma região sensivelmente afetada por crises hídricas e que vive em um constante “estresse hídrico”. Isso é exatamente o contrário do que afirmam Jacobi, Buckeridge e Ribeiro (2021), que é necessário aprimorar a governança da água com participação do poder público, da população e das empresas de forma a antecipar o planejamento sistêmico necessário para que os impactos das mudanças climáticas sejam minimizados no futuro.

Abordando de forma mais direcionada o Poder Legislativo municipal, sabe-se que há 13 vereadores eleitos na atual Legislatura. Também nela, não há sequer uma Lei aprovada que verse sobre esse tema, mas apenas dois Projetos de Lei, sendo que um foi considerado inconstitucional pela Comissão de Justiça, Redação, Ética e Cidadania, sendo, portanto, retirado de tramitação, e outro foi reprovado pela maioria dos vereadores em Plenário.

O primeiro é o Projeto de Lei nº 173, de 9 de dezembro de 2021, que tem como autor o vereador Luiz Vieira e coautora a vereadora Nayla de Souza, com a ementa: “Reconhece o estado de emergência climática no Município de Vinhedo, prevê a criação de políticas públicas para a transição sustentável, e dá outras providências”. O segundo, por sua vez, é o Projeto de Lei nº 132, de 23 de setembro de 2021, também de autoria do vereador Luiz Vieira e coautoria das vereadoras Nayla de Souza e Chris PC, com a ementa: “Institui, no calendário oficial do Município, o Dia Municipal da Luta Contra as Mudanças Climáticas, e dá outras providências”. Ambos se encontram nos Anexos II e III desta Tese, acompanhados de suas justificativas, bem como o Projeto de Lei nº 144, de 17 de novembro de 2022, que foi protocolado novamente com o mesmo texto do segundo, um ano após sua reprovação.

Por meio de um Requerimento de Informação, que é uma outra ferramenta disponível aos parlamentares, desta vez, para buscar informações oficiais do Poder Executivo, os mesmos mandatos questionaram a Prefeitura Municipal de Vinhedo, dentre outras coisas, acerca da adesão do município de Vinhedo à Rede ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade, e da Comissão Municipal para a Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - Comissão Vinhedo 2030, por meio do Requerimento nº 131, de 29 de julho de 2021, com a ementa: “REQUEREMOS, de acordo com o artigo 18, incisos XV

e XVII e artigo 20, inciso III, da Lei Orgânica Municipal, combinado com os artigos 156, VI e 157 do Regimento Interno, bem como, com base no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal e na Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 (Lei do Acesso à Informação), digne-se a douta Mesa a oficiar o Senhor Prefeito Municipal, que através da Secretaria competente para que nos preste as seguintes informações:

- 1) Em qual estágio se encontra a elaboração do Plano Municipal de Mata Atlântica de Vinhedo?
- 2) Em qual estágio se encontra o trâmite para adesão do município de Vinhedo à Rede ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade, iniciada no Processo Administrativo nº 1803/2021?
- 3) Em qual estágio se encontra a revisão da Lei Ordinária nº 2330/1997, que instituiu o programa “Adote uma Área Verde”, iniciada no Processo Administrativo nº 2401/2021?
- 4) Em qual estágio se encontram os estudos para construção de um novo galpão para Central de Triagem de Recicláveis, iniciados no Processo Administrativo nº 2141/2021?
- 5) Qual é o planejamento da Prefeitura Municipal de Vinhedo para iniciar as atividades da Comissão Municipal para a Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - Comissão Vinhedo 2030, instituída pelo Decreto nº 130, de 17 de maio de 2021?”

A resposta oficial foi transcrita a seguir:

“A Rede ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade é uma rede de influência de políticas públicas de sustentabilidade na ação local. Oferecem acesso ao conhecimento, parcerias e capacitações para gerar mudanças sistêmicas em prol da sustentabilidade urbana.

A Rede atua em mais de 100 países, sendo que a ICLEI América do Sul conecta 7 países: Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Peru e Uruguai. No Brasil, 60 municípios aderiram o projeto e dos 365 municípios do Estado de São Paulo [sic], apenas 12 se associaram. Na Região Metropolitana de Campinas, onde Vinhedo está inserida, apenas o município de Campinas participa deste projeto.

Caso o município de Vinhedo decida aderir a Rede ICLEI, deverá contribuir com uma taxa anual de \$ 1.350,00, que, de acordo com a cotação atual equivale em média a R\$ 7.128,00. Para este ano, foi acordado junto a [sic] instituição o pagamento de uma taxa proporcional a [sic] quantidade de meses, sendo realizada a reserva no valor de R\$ 3.500,00.

Apesar de ser um programa de interesse ambiental, a representatividade deste entre os municípios é muito pequena, sendo de apenas 1% das cidades brasileiras, dificultando avaliar qual seria a relação custo benefício [sic] do projeto com base nas experiências anteriores, uma vez que deve-se considerar que há um investimento para participar do programa. Desta forma,

a Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo optou por suspender temporariamente a adesão do Município de Vinhedo a [sic] Rede ICLEI.

[...]

As ações presentes na Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são desenvolvidas pelos diversos setores da Prefeitura. Especialmente a Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo trabalha as ações e metas das [sic] ODS por meio do Programa Município VerdeAzul do governo do Estado de São Paulo.

Os dados da 1ª edição do programa Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades – Brasil (IDSC-BR), publicados em março de 2021, mostram que Vinhedo está em 14º com o melhor Índice de Desenvolvimento Sustentável do Brasil entre as 770 cidades avaliadas – segue anexo. O trabalho, inédito, é uma iniciativa do Instituto Cidades Sustentáveis, no âmbito do Programa Cidades Sustentáveis, em parceria com o Sustainable Development Solutions Network (SDSN), uma iniciativa da ONU para monitorar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) em seus países-membros.

A Comissão Municipal para Agenda 2030 instituída pelo Decreto nº 130/2021 é composta por dois representantes dos seguintes órgãos:

- a) Secretaria Municipal de Administração;*
- b) Secretaria Municipal de Assistência Social;*
- c) Controladoria Geral do Município;*
- d) Secretaria Municipal de Cultura e Turismo;*
- e) Secretaria Municipal de Educação;*
- f) Secretaria Municipal de Esportes e Lazer;*
- g) Secretaria Municipal de Fazenda;*
- h) Fundo Social de Solidariedade;*
- i) Secretaria Municipal de Governo;*
- j) Secretaria Municipal de Habitação;*
- k) Secretaria Municipal de Indústria, Comércio e Agricultura;*
- l) Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo;*
- m) Secretaria Municipal de Negócios Jurídicos;*
- n) Secretaria Municipal de Obras;*
- o) Saneamento Básico Vinhedo;*
- p) Secretaria Municipal de Saúde;*
- q) Secretaria Municipal de Serviços;*

r) Secretaria Municipal de Transportes e Defesa Social.

Além de dezoito representantes, titulares e suplentes, da sociedade civil. Considerando o elevado número de participantes, até a presente data não foi possível estruturar a referida Comissão. Entretanto, ressaltamos que a Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo está se empenhando para formar a Comissão Municipal para Agenda 2030 e os ODS sem deixar de desenvolver as ações preconizadas no Plano de Ação.”

Naturalmente, cabe ao Poder Executivo municipal a discricionariedade¹³ de aceitar ou não o ingresso em um grupo como a Rede ICLEI ou qualquer outro de mesma natureza. Além disso, também é de incumbência e prerrogativa da Prefeitura determinar quando começarão e como serão as atividades da Comissão Municipal para Agenda 2030, mas a conclusão é de que tanto a Câmara, quanto o Executivo, demonstram falta de vontade política de abordar o assunto de forma proativa e institucionalizada, salvo as exceções mencionadas anteriormente.

Por conseguinte, sendo o principal ator, dentre aqueles que foram mapeados, alheio à pauta, a governança climática em nível local fica comprometida. Entretanto, é imprescindível salientar que os agentes destacados estão fortemente ligados à questão político-partidária, seja pelo voto ou por indicação para que ocupem cargos de gestão e liderança. Na estrutura administrativa da Prefeitura, também se destaca o papel imprescindível da Defesa Civil para a resiliência climática do município, sendo este técnico e ligeiramente menos suscetível às nuances da política institucional. Barbi e Rei (2021, p. 19) afirmam que

os planos de adaptação das cidades brasileiras têm envolvido principalmente os setores de defesa civil e planejamento urbano. No caso do Rio de Janeiro, a defesa civil municipal é responsável por boa parte das atividades relacionadas à adaptação, sendo diretamente ligada à gestão de desastres. Em São Paulo, as estratégias de adaptação envolvem a requalificação de moradias em áreas de risco e a recuperação de áreas de preservação permanente, a fim de prevenir ou minimizar os riscos de eventos climáticos extremos.

Em Vinhedo, guardadas as devidas proporções, não tem sido diferente daquilo que foi observado por esses pesquisadores. A Defesa Civil, ligada à Secretaria de Defesa Social e Mobilidade Urbana, tem apresentado uma série de ações que rumam exatamente no sentido do cumprimento de agendas globais e para a mitigação, adaptação e resiliência do município às mudanças climáticas. Isso em grande parte se dá por conta de atuações individuais dentro da

¹³ Trata-se da liberdade de escolha do Administrador bem como pelo entendimento dos conceitos jurídicos indeterminados presentes também nesta margem de liberdade (ROSA, 2019). Cabe ressaltar que discricionariedade administrativa não deve ser confundida com arbitrariedade, pois nunca será absoluta e a liberdade conferida estará sempre circunscrita aos limites da lei e dos princípios da Administração compreendidos no Art. 37 da CF.

própria Defesa Civil, não necessariamente figurando como um plano político da Administração ou como objetivo estratégico do governo. Se por um lado é importante o emprego de técnicos gabaritados e qualificados para desempenhar essa função em um órgão-chave para a pauta, por outro lado é preocupante saber que, politicamente, muitas vezes não há interesse em expandir e fortalecer o tema, algo que fere de morte qualquer tentativa de governança multiatores.

Ainda assim, é necessário pontuar o papel que está sendo desempenhado atualmente pelo setor empresarial instalado no município estudado, bem como suas dificuldades, lacunas e potencialidades.

4.3.2 Iniciativa privada

A industrialização de Vinhedo intensificou-se especialmente a partir da década de 1990, em consonância com os processos de desconcentração industrial da Região Metropolitana de São Paulo. Grandes empresas nacionais e multinacionais passaram a instalar-se em seu território, atraídas pelas facilidades de acesso às rodovias Anhanguera e Bandeirantes, proximidade com o Aeroporto Internacional de Viracopos e disponibilidade de áreas industriais planejadas. Como resultado, o município apresenta um perfil econômico diversificado, com destaque para o setor industrial.

A fim de vislumbrar o terreno de estudo da governança climática em parcerias, um indicador que se destaca é o Valor de Transformação Industrial – VTI, ou seja, a diferença entre o valor da produção e o custo dos insumos consumidos no processo produtivo. De acordo com dados da Fundação Seade, apesar de ainda ser uma cidade cuja maior fatia do PIB corresponde ao setor de serviços, como a maioria dos municípios do interior paulista, cerca de 30% da economia vinhedense está baseada na indústria, sendo a maior parte em: produtos químicos; veículos automotores, reboques e carrocerias; celulose e produtos de papel; minerais não-metálicos; borracha e material plástico; produtos alimentícios; e máquinas e equipamentos (SEADE INDÚSTRIA, 2024).

O ideário econômico tradicional associa desenvolvimento [econômico, sobretudo] unicamente à industrialização ou ao crescimento do PIB. No caso brasileiro, as esferas subnacionais recorreram à guerra fiscal para atrair investimentos, sobretudo industrial, mas não existem muitos artigos diretamente focados em “isenções fiscais para atração de indústrias em municípios” nas principais bases acadêmicas brasileiras. Porém, fato é que, ao mesmo tempo em que prometem assegurar o desenvolvimento local, as corporações reivindicam privilégios para

se instalar em determinada localidade. E os poderes Executivo e Legislativo sabidamente oferecem esses privilégios, sem preocupações com os problemas sociais e ambientais.

Incentivos atrativos para mais empresas seriam interessantes para Vinhedo ou outra cidade semelhante caso solicitasse, como contrapartida, a contratação de moradores do município, enfocando questões de geração de emprego e renda, ou, especialmente, apontasse necessidades ambientais da cidade que poderiam ao menos ser mitigadas com a chegada de tais empreendimentos. Contudo, ao contrário do que costumeiramente é imperativo, sequer existentes tais incentivos na cidade aqui estudada, ao menos aqueles relacionados à esfera socioambiental ou que poderiam contribuir com o desenvolvimento local sustentável, ao fortalecerem uma governança climática. Instrumentos como o chamado “IPTU Verde” ou “IPTU Ecológico” também nunca foram adotados, apesar do protocolo do Projeto de Lei nº 141/2021, que foi arquivado após um parecer de inconstitucionalidade (e que encontra-se no Anexo III desta Tese), e de pedidos encaminhados à Prefeitura como a Moção de Apelo nº 722, de 2 de dezembro de 2021, reforçando o conteúdo do projeto e solicitando ações por parte do Poder Executivo municipal, algo que poderia fomentar diretamente as ações de eficiência e transição energética, ou reuso de água, em residências, empresas e indústrias.

Ainda assim, prosseguindo com o mapeamento de atores para o setor privado, desponta como importante *player* a Associação Empresarial de Vinhedo (AEVI). Ela atua como uma ponte entre empresários locais, poder público e demais instituições, promovendo ações que incentivam o empreendedorismo, o networking e a representatividade do setor produtivo. AEVI Sustentabilidade é um braço institucional da AEVI que tem como foco principal promover práticas sustentáveis nas empresas e na comunidade empresarial de Vinhedo. Essa frente surgiu da crescente conscientização ambiental e da necessidade de alinhar os negócios locais com os ODS (ASSOCIAÇÃO EMPRESARIAL DE VINHEDO, 2024).

Cabe destacar a única iniciativa realizada, no período compreendido nesta Tese, que envolveu possíveis parcerias entre as empresas localizadas no município e o Poder Público, enfocando o desenvolvimento local sustentável: a Prefeitura de Vinhedo abriu cadastro para empresas com práticas sustentáveis, com o objetivo de mapear iniciativas alinhadas aos ODS da Agenda 2030 (PREFEITURA DE VINHEDO, 2021). A ação igualmente visou subsidiar políticas públicas e compor o Banco de Ideias Sustentáveis do município, iniciativa que acabou não se concretizando na prática. Empresas que se destacassem também poderiam obter o Selo Empresa Sustentável, concedido com base em critérios técnicos definidos pela Lei Municipal

nº 4141/2022, algo que da mesma forma, não teve efeitos sensíveis às empresas ou à população. Então, questiona-se qual e como efetivamente tem sido a participação popular na construção da governança climática.

4.3.3 Participação democrática e sociedade civil

A crise climática, em sua complexidade e abrangência, exige respostas articuladas e multiescalas que transcendam os limites tradicionais da gestão pública. Nesse cenário, a participação popular se revela como elemento central nesse processo. Ao incluir ativamente cidadãos, organizações da sociedade civil, movimentos sociais e demais atores locais na formulação, implementação e monitoramento de políticas climáticas, amplia-se a legitimidade das decisões, fortalece-se a justiça socioambiental e aprimora-se a eficácia das estratégias adotadas.

Mais que um instrumento de consulta, a participação deve ser compreendida como um direito e uma prática estruturante da democracia ambiental, fundamental para a construção de um projeto coletivo de futuro sustentável. Este tópico, complementando o mapeamento de atores, apresenta os principais entes da sociedade civil vinhedense que podem ser considerados para a governança climática:

- **Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA):** O Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA) de Vinhedo é um órgão colegiado deliberativo e consultivo, criado pela Lei Municipal nº 4.094, de 8 de junho de 2022. Sua principal função é assessorar, estudar e propor diretrizes para a conservação e proteção ambiental no município. O COMDEMA é composto por representantes do Poder Público e da sociedade civil, incluindo membros de secretarias municipais, organizações não governamentais, entidades de classe e cidadãos interessados na temática ambiental. As reuniões do conselho são abertas ao público e ocorrem regularmente. Acompanhando os encontros do grupo, fica evidente que há interesses que rondam o Conselho, sobretudo aqueles da especulação imobiliária.
- **Conselho Municipal de Política Urbana (CMPU):** O Conselho Municipal de Política Urbana (CMPU) de Vinhedo é um órgão integrante do Sistema Municipal de Planejamento, Gestão e Controle, instituído pela Lei Complementar nº 66/2007. Sua principal função é formular políticas, planos,

programas e projetos voltados ao desenvolvimento urbano do município. O CMPU é composto por representantes do poder público e da sociedade civil, promovendo a participação democrática na gestão urbana. Entre suas atribuições estão a análise e proposição de diretrizes para o ordenamento territorial, uso e ocupação do solo, mobilidade urbana e demais aspectos relacionados ao crescimento sustentável da cidade.

- **Refloresta Vinhedo:** É um coletivo de moradores, fundado em 2021, dedicado à recuperação de áreas urbanas e rurais degradadas. O grupo realiza ações educativas e mutirões de plantio de espécies nativas da Mata Atlântica, visando restaurar o bioma local e proteger nascentes. Desde sua criação, desenvolveu 67 projetos, incluindo a restauração de seis nascentes, regeneração de 12 áreas de mata, 16 iniciativas de arborização urbana e 33 plantios e doações. Além disso, o programa Educa Refloresta contemplou 16 escolas da rede municipal e estadual, promovendo educação ambiental. Ao todo, foram plantadas 2.522 mudas e aproximadamente 22.712 pessoas foram impactadas diretamente pelas ações do grupo. Em reconhecimento ao trabalho exemplar realizado em prol do meio ambiente, a Câmara Municipal de Vinhedo aprovou, em março de 2025, uma Moção de Congratulações ao Refloresta Vinhedo por seus quatro anos de existência e contribuições significativas para a comunidade. Há de se destacar que, muitas vezes, dada a ausência de compromissos formalmente estabelecidos pelo Poder Público e a inoperância da iniciativa privada em apontar soluções para a crise climática, esse coletivo tem atuado fortemente para a realização de ações subversivas que preenchem uma lacuna importante em um município com as características de Vinhedo.
- **Movimento Parque Fazenda Cachoeira:** O Movimento Parque Fazenda Cachoeira é uma iniciativa cidadã de Vinhedo, que há mais de uma década luta pela preservação e transformação da histórica Fazenda Cachoeira em um parque ecológico e área de proteção ambiental (APA). A fazenda, com cerca de 1,779 milhão de m², é tombada pelo CONDEPHAAT devido à sua importância cultural e ambiental, abrigando construções do século XIX e sendo vital para o abastecimento hídrico da cidade, por estar localizada na região das Represas I, II e III e próxima à Serra dos Cocais. O movimento tem mobilizado a comunidade local por meio de abaixo-assinados, eventos e articulações políticas.

Em 2025, ultrapassou 7 mil assinaturas em apoio à criação do parque, demonstrando o amplo respaldo popular à iniciativa. Além da mobilização social, o movimento tem buscado apoio político e institucional. Em março de 2024, a deputada estadual Marina Helou (REDE) manifestou apoio à causa, destacando a importância da área para a segurança hídrica de Vinhedo e comprometendo-se a colaborar no âmbito da Assembleia Legislativa e de órgãos do governo estadual (ENVOLVERDE, 2024).

4.3.4 Academia e ecossistema de inovação

Vinhedo, por estar inserida na Região Metropolitana de Campinas e ser próxima a instituições renomadas como a Unicamp, tem um enorme potencial para desenvolver uma governança climática inovadora e eficaz. A localização estratégica da cidade permite que ela estabeleça parcerias acadêmicas e científicas com universidades que são referência em áreas como sustentabilidade, energias renováveis e tecnologia ambiental.

Por meio dessas colaborações, pode promover pesquisas aplicadas que atendam às suas necessidades específicas, como modelos de mitigação de emissões e projetos de adaptação às mudanças climáticas. Além disso, o acesso facilitado à transferência de tecnologia amplia as possibilidades de implementar soluções modernas em eficiência energética, monitoramento ambiental e gestão de resíduos.

A integração ao ecossistema de inovação da RMC também coloca Vinhedo em uma posição privilegiada para atrair startups e empresas focadas em tecnologias verdes. Ao oferecer incentivos fiscais e programas de aceleração, a cidade pode se consolidar como um polo de soluções sustentáveis, aproveitando os hubs de inovação e parques tecnológicos da região. Essa conexão não só impulsiona a economia local, mas também contribui para um planejamento urbano mais sustentável, integrando dados e tecnologias para criar uma cidade inteligente, capaz de prever riscos climáticos, gerenciar recursos hídricos de forma eficiente e reduzir sua pegada de carbono.

Outro ponto essencial é o investimento em educação e capacitação. Em parceria com a Unicamp, Vinhedo pode oferecer treinamentos para gestores públicos e a população, disseminando boas práticas de sustentabilidade e promovendo a conscientização sobre a importância de um futuro mais verde. Essas ações, alinhadas a projetos educativos nas escolas e iniciativas empresariais, fortalecem a cultura de sustentabilidade no município.

No campo das políticas públicas, Vinhedo pode utilizar sua posição na RMC para acessar fundos climáticos e elaborar projetos bem estruturados que atraiam recursos estaduais, federais e internacionais. Além disso, a criação de consórcios intermunicipais voltados à sustentabilidade é uma oportunidade de estabelecer uma governança compartilhada, garantindo uma atuação mais coordenada e eficiente em toda a região.

Um exemplo nesse sentido é a parceria firmada entre o município e a Unicamp, que em 2024 passou a contar com um radar meteorológico para detecção de eventos climáticos extremos, exclusivo para a Região Metropolitana, instalado em área do Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura (Cepagri), e servindo, também, à Defesa Civil de Vinhedo.

Ao adotar práticas de economia verde, a cidade pode estimular o agronegócio sustentável e atrair empresas comprometidas com práticas ambientais responsáveis. Vinhedo tem a chance de se posicionar como um modelo de município sustentável, demonstrando como a combinação de inovação, planejamento e educação pode transformar desafios climáticos em oportunidades de desenvolvimento. Com uma estratégia integrada, a cidade não apenas beneficiaria seus próprios habitantes, mas também se tornaria uma referência para outros municípios de pequeno e médio porte no Brasil.

4.4 Reflexões sobre a legislação vigente

Buscando investigar ações locais, Carvalho et al. (2020) verificaram planos diretores e legislações municipais vigentes nos 39 municípios da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) para averiguar a existência de disposições legais voltadas à adaptação e mitigação das desordens geradas pelos eventos climáticos extremos. A análise feita com base em 10 questões revelou que mais de 90% dos 39 municípios não citam de forma direta o termo “mudanças climáticas” em seus planos diretores, número que cai para 72% quando analisadas apenas as legislações urbanísticas municipais. Ainda, os autores descobriram que cerca de 70% dos municípios daquela região não instituíram uma Política Municipal de Mudanças Climáticas.

Tudo isso evidencia, sem espaço para dúvida ou negacionismo, a necessidade de uma discussão sobre a política climática e o planejamento adaptativo das cidades. De acordo com Barbi e Ferreira (2017), o estabelecimento de políticas climáticas é o primeiro passo para garantir que ações de mitigação e adaptação sejam tomadas, sendo a transposição da questão

das mudanças climáticas para a agenda política pode ser considerada um primeiro movimento de resposta. Tudo isso se viabiliza, nas políticas públicas e na condução de iniciativas empresariais, por meio da aplicação da lei.

Desse modo, este tópico lançou luz sobre a legislação municipal de Vinhedo, a fim de encontrar lacunas e oportunidades para a construção de uma política climática robusta, tanto de mitigação quanto de adaptação, e para a consolidação de parcerias e cooperações com o setor privado presente no município para responder à questão climática. Para tanto, foram analisados a Lei Orgânica Municipal (LOM) e a legislação municipal, bem como os principais e mais atualizados instrumentos de planejamento do âmbito municipal, a saber, o Plano Diretor e as leis orçamentárias: Planejamento Plurianual (PPA) 2021 - 2025, Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) 2024 e Lei Orçamentária Anual (LOA) 2024.

4.4.1 Lei Orgânica Municipal

A Lei Orgânica Municipal (LOM) é um documento legal que funciona como uma espécie de constituição para os municípios no Brasil. Ela estabelece as normas fundamentais para a organização e funcionamento do município, assim como os direitos e deveres dos cidadãos e das autoridades locais. Cada município brasileiro pode elaborar sua própria Lei Orgânica, desde que esteja de acordo com a Constituição Federal e o processo envolva a participação popular, sendo posteriormente submetida a aprovação da Câmara Municipal. Esse documento trata de questões como a estrutura do Poder Executivo e Legislativo municipal, os princípios orçamentários, a administração pública local, os direitos e deveres dos cidadãos, entre outros temas relevantes para a gestão municipal.

Em Vinhedo, a LOM foi promulgada em 2 de abril de 1990, sendo assim, anterior a grandes acordos e discussões globais sobre mudanças climáticas. O termo “meio ambiente” é encontrado 19 vezes, sendo sempre associado a outros como “proteção” e “preservação”, em linha com o que preconiza o Art. 225 da Constituição Federal, mas “mudanças climáticas” e expressões afins não foram encontradas. É certo que a LOM pode ser alterada e atualizada, com o acréscimo de artigos e demais instrumentos mediante a aprovação de 2/3 da Câmara Municipal, mas nesses mais de 30 anos desde sua aprovação não houve nenhum movimento nesse sentido.

Apesar da assinatura de convênios, sem caráter vinculante, como o do Acordo Ambiental São Paulo, que teve como objetivo incentivar empresas paulistas, associações, municípios a assumirem compromissos voluntários de redução de emissão de gases de efeito estufa, a fim de conter o aquecimento global abaixo de 1,5°C (CETESB, 2024), conforme já descrito, na legislação municipal de Vinhedo não há sequer uma Lei aprovada que verse sobre esse tema, mas apenas três Projetos de Lei, sendo dois prejudicados pelo cenário político e um que, até o presente momento, não foi votado.

4.4.2 Leis ordinárias

Constata-se, ainda, que Vinhedo não apresenta uma política municipal de mudanças climáticas, que também se concretizaria sob a forma de Lei ordinária, significando, para Teixeira, Pessoa e Di Giulio (2020), a falta de preocupação do planejamento urbano local com as questões ligadas ao meio ambiente e, sobretudo, ao clima. Apesar disso, o município apresenta em seu Plano Diretor Participativo a delimitação de Macrozonas de Proteção Ambiental, que funcionam como meios de frear a expansão urbana desordenada, sobretudo em áreas sensíveis para a biodiversidade e, ainda mais dramaticamente, para a “produção” de água, tendo em vista a grande quantidade de nascentes nelas.

Teixeira e Pessoa (2021) apontam que a ausência de incorporação e efetivação do tema das mudanças climáticas na agenda governamental e urbana local se dá em função da falta de vontade política, que compromete a elaboração e a implementação de iniciativas climáticas. Um elemento que pode contribuir para o engessamento da legislação local, mesmo diante da crescente pressão internacional por uma governança climática mais robusta, é o avanço do negacionismo climático. Presente inclusive nos discursos de agentes governamentais (SANTINI; BARROS, 2022), essa postura deslegitima a ciência, enfraquece políticas ambientais e ganhou ainda mais força com a ascensão da extrema-direita em diversas partes do mundo (FARIAS, 2024).

Mesmo abordando a realidade geral do Brasil após 2019, Miguel (2022, p. 312) parece descrever exatamente esse movimento que acontece em Vinhedo, quando aponta que

o negacionismo climático não pode ser compreendido somente como “desinformação” ou “ignorância”. Por um lado, trata-se de ação planejada e estrategicamente aplicada por determinados grupos políticos. Por outro, representa uma visão de mundo daqueles que não compartilham da mesma realidade dos sujeitos políticos que defendem causas ambientais.

Outro ponto é que, nas duas legislaturas que esta pesquisa percorreu, todos os esforços para a governamentalização desse tema foram realizados pela oposição ao grupo que assumiu o Poder Executivo e 11 das 13 cadeiras da Câmara Municipal, elemento que, somado à inexistência de vontade política em legislar pela governança climática, resultou nessa lacuna de projetos e iniciativas que poderiam buscar atingir esse objetivo. Uma das poucas legislações aprovadas na tentativa de mitigar o principal problema que será agravado pela mudança global do clima, a crise hídrica, foi a Lei 4.316/2024, que estabeleceu o “Programa de Captação de Recursos de Águas Pluviais”. Essa legislação tornou obrigatória a instalação de cisternas em novas construções urbanas e empresariais para captar e armazenar águas pluviais, promovendo o uso consciente da água e reduzindo o consumo de água tratada em atividades como irrigação de jardins e limpeza. Contudo, analisando-a, fica evidente que o seu intuito é meramente paliativo, por dois motivos: primeiramente, ela está amparada em uma lógica de continuidade do crescimento populacional do município, ou seja, ao atrelar a construção de cisternas às novas aprovações de residências e empresas, não está considerando que o município já se encontra à beira do colapso sob vários aspectos, todos eles atrelados ao rápido crescimento populacional observado nas últimas décadas, dentre eles, a própria demanda por recursos hídricos, mas, igualmente, a mobilidade urbana (pois a cidade possui o maior número de carros por habitante da RMC), além das filas no acesso a serviços básicos, como consultas, exames e cirurgias. E o segundo ponto refere-se ao fato de que a captação de água em cisternas é, sim, um fator positivo, mas ainda há uma grande necessidade pela regeneração ambiental para que a “produção” de água possa voltar a acontecer com mais qualidade e quantidade.

Outro aspecto que merece destaque é o flagrante descumprimento da Lei Ordinária nº 3.501, de 16 de fevereiro de 2012, que instituiu o Programa Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais – PMPSA (VINHEDO, 2012), também conhecido como PSA. Este é um instrumento de política ambiental que visa reconhecer e recompensar financeiramente pessoas físicas ou jurídicas que preservam, recuperam ou mantêm ecossistemas que prestam serviços essenciais à sociedade, como a purificação da água, a regulação do clima, a proteção da biodiversidade e o sequestro de carbono. Em vez de adotar apenas medidas punitivas contra quem degrada o meio ambiente, o PSA promove uma lógica de incentivo à conservação, estimulando práticas sustentáveis em áreas rurais e urbanas. Previsto igualmente na Lei Federal nº 14.119/2021, ressalta-se que ele pode ser financiado com recursos públicos, privados ou por meio de parcerias, o que representa uma ferramenta estratégica para integrar desenvolvimento

econômico, proteção ambiental e inclusão social, bem como pode qualificá-lo como parte integrante de uma possível governança climática local.

Se o PSA esteve vigente no município estudado, esta também poderia ser uma arma no combate à especulação imobiliária, atenuando os processos de mudança de uso e ocupação do solo, desde que essa foi uma decisão explícita tomada pelo Poder Público, em parceria com a sociedade civil e o setor privado, uma vez que esta

[...] é uma ferramenta promissora para a conservação ambiental e o desenvolvimento sustentável. Tem o potencial de incentivar a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais, melhorar a qualidade de vida das pessoas que vivem em áreas rurais, oferecer virtudes tanto para os provedores de serviços ambientais quanto para os usuários que se beneficiam desses serviços, bem como mitigar as mudanças climáticas. No entanto, o PSA enfrenta alguns desafios e limitações. É importante monitorar e avaliar os programas para garantir que sejam eficazes. Além disso, é mister construir parcerias e articulações entre diferentes partes interessadas para garantir os recursos financeiros necessários, sua legitimidade sociopolítica e, conseqüentemente, o seu sucesso (VILELA, 2024, p. 363).

Finalmente, apesar de não figurar propriamente como legislação, mas um ato administrativo que visa regulamentar ou detalhar leis já existentes, merecem destaque os Decretos Municipais nºs 170/2024, 388/2024 e 14/2025, que, dentre outras providências: suspenderam a emissão de diretrizes e a aprovação de projetos para novos empreendimentos, inclusive os já em andamento; autorizou o uso de poços, reservatórios e represamentos privados, tanto urbanos quanto rurais, para abastecimento e armazenamento de água durante o período de estiagem; autorizou a SANEBAVI a tomar todas as medidas necessárias para garantir a segurança hídrica do município, como contratar empresas especializadas, adquirir materiais e serviços, promover campanhas de conscientização, realizar obras emergenciais, monitorar reservatórios e adotar ações de racionamento; e previu multas para o desperdício de água, como regar jardins, lavar calçadas ou deixar torneiras abertas, dobrando em caso de reincidência (PREFEITURA DE VINHEDO, 2024a; 2024b; 2025).

4.4.3 Plano Diretor Participativo de Vinhedo (PDPV)

A Constituição Federal de 1988 marcou a introdução da temática urbana na história constitucional brasileira, tendo em vista o “direito urbanístico” (art. 24, I) e o capítulo inteiramente dedicado à “política urbana” (arts. 182 e 183). No entanto, o grande avanço em termos de legislação aconteceu com a aprovação da Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001, denominada Estatuto da Cidade, que regulamentou tais artigos da Carta Magna e que apontou o Plano Diretor (PD) como, nacionalmente, o instrumento legal básico da política de

desenvolvimento e expansão urbanos (BRASIL, 2001). Orsi (2023) destaca que vários municípios já apresentavam planos diretores anteriores à lei federal de 2001, porém, com características distintas daquelas elaborados após o Estatuto de Cidade, tanto em relação aos instrumentos como aos princípios democráticos e participativos trazidos pela nova legislação.

Em resumo, o Plano Diretor, quando concebido mediante processos democráticos, participativos e tecnicamente amparados, desempenha um papel crucial na promoção do desenvolvimento urbano sustentável, na melhoria da qualidade de vida dos habitantes e na criação de cidades mais resilientes, inclusivas e bem planejadas. Sua elaboração e implementação eficazes são essenciais para garantir um crescimento urbano equilibrado e benéfico para todos os envolvidos, quando este se torna inevitável, como no caso de um município fortemente influenciado pelas nuances da especulação imobiliária, como Vinhedo.

Essa lei, só não maior no âmbito das cidades que a Lei Orgânica Municipal, deve determinar as estratégias para que território e propriedade privada cumpram sua função social. Com isso, tornou-se obrigatória a elaboração e a revisão de planos diretores para todos os municípios brasileiros com população acima de 20 mil habitantes, além daqueles inseridos em regiões metropolitanas, situados em áreas de interesse turístico e próximos de empreendimentos de significativo impacto ambiental, condições também sumariamente atendidas pelo município de Vinhedo, que possui população superior ao mínimo estipulado, faz parte da RMC e, mais recentemente, aderiu ao Distrito Turístico Serra Azul, que compreende, além deste, parte dos municípios de Itupeva, Louveira e Jundiáí.

Enfocando a cidade escolhida para este estudo, há de se fazer destaque à Lei Complementar nº 66, de 17 de janeiro de 2007, que dispõe sobre o Plano Diretor Participativo de Vinhedo (PDPV), Freitas e Bueno (2018) descrevem a introdução de uma metodologia participativa e com base em diferentes instrumentos de pesquisa, que refletiram em um projeto de cidade mais democráticas e inclusivas. Essa condição também é reconhecida por autores como Santoro (2012). Todavia, direcionando a análise para o assunto desta Tese, ressalta-se que, apesar do êxito, a lei não menciona mudanças climáticas ou o aquecimento global.

Identificar a preocupação ambiental e das mudanças climáticas no arcabouço legal – neste caso os planos diretores municipais – aponta, ou ao menos fornece um bom indicativo, de seu grau de inserção na agenda pública local. (OSRI, 2023, p. 110). Todavia, a literatura torna evidente que os planos diretores municipais não estão orientados para a diminuição das emissões de GEE e, muito menos, à adaptação aos efeitos locais das mudanças climáticas

(SATHLER; PAIVA; BAPTISTA, 2019). Cabe ressaltar que, ainda amparado na bibliografia sobre o tema, tais planos “não possuem passagens explícitas que os associem às metas do Acordo de Paris” (ESPÍNDOLA; RIBEIRO, 2020, p. 389).

Guardadas as devidas proporções, ao estudarem o caso do Plano Diretor do Recife (PDDR), Santos Melo et al. (2022) constataram que a redução das vulnerabilidades socioambientais implica a realização de estudos mais consistentes, que possam acarretar a implementação de medidas estruturadoras, e que a sustentabilidade ambiental demanda uma governança multinível, com reformas políticas em escala global, regional e local, de difícil aplicação no curto prazo, mas necessárias para reorientar as políticas do clima e superar a inabilidade de prover os recursos para uma infraestrutura adequada à adaptação. Os autores ainda afirmam que o caminho para construir uma cidade resiliente, que proporcione um ambiente mais seguro para as futuras gerações, depende de um modelo de desenvolvimento inclusivo, que permita melhorar as condições urbanas para a população e minimizar os impactos ocasionados pelos eventos climáticos extremos.

Nos últimos cinco anos, o processo de revisão do Plano Diretor Participativo de Vinhedo passou por uma série de etapas relevantes, marcadas por avanços e retrocessos. Em 2020, a Câmara Municipal promoveu audiências públicas para debater o Projeto de Lei Complementar nº 05/2020, que propunha a revisão do Plano Diretor. As reuniões ocorreram na quadra da Escola Municipal Professor André Franco Montoro e abordaram temas como mecanismos de proteção ambiental, sustentabilidade hídrica, corredores comerciais, sistema viário, zonas de conservação ambiental e áreas de interesse turístico.

No entanto, após a identificação de diversos retrocessos ambientais por parte da sociedade civil e de especialistas, uma liminar impediu a votação do referido projeto em sessão extraordinária da Câmara. Com a eleição de uma nova gestão para o Poder Executivo em 2021, e sob a presidência do vereador Rodrigo Paixão no Legislativo, a proposta foi devolvida à Prefeitura para nova reformulação, em conjunto com o Plano Municipal de Mobilidade Urbana.

Em 2022, entretanto, diante de novas críticas técnicas e sociais, a Prefeitura suspendeu temporariamente as audiências públicas relativas ao Plano Diretor, atendendo à recomendação da 2ª Promotoria de Justiça de Vinhedo. A medida teve como objetivo resguardar os trabalhos técnicos ainda em andamento (PREFEITURA DE VINHEDO, 2022).

Somente em 2024 a revisão foi oficialmente retomada, com a publicação do Decreto nº 420, que instituiu a Comissão Participativa da Sociedade Civil, composta por 15

representantes de organizações da sociedade e do setor produtivo. A criação da comissão visou assegurar a efetiva participação comunitária no processo (PREFEITURA DE VINHEDO, 2024c).

Na sequência, o Executivo anunciou a retomada das atividades de revisão para o ano de 2025, com a realização de oficinas temáticas abertas à população. A empresa Geo Brasilis foi contratada para fornecer apoio técnico ao processo. Também foi criada uma equipe técnica, composta por membros da sociedade civil, técnicos independentes e voluntários, a fim de acompanhar os trabalhos e impedir retrocessos ambientais. As primeiras oficinas de audição pública foram distribuídas por diferentes regiões da cidade, com o intuito de descentralizar os debates e ampliar o alcance das discussões (PREFEITURA DE VINHEDO, 2024d).

Ao todo, foram realizadas oficinas em quatro setores do município, de janeiro a março, somando 488 participações: 223 no Setor 1, 96 no Setor 2, 91 no Setor 3 e 78 no Setor 4 (PREFEITURA DE VINHEDO, 2025). Contudo, apesar dos números, a representatividade social revelou-se bastante limitada. Muitos participantes estiveram presentes em múltiplas oficinas, inclusive em regiões nas quais não residem, o que comprometeu a diversidade e a autenticidade da representação popular, transmitindo uma impressão artificial de ampla participação cidadã, algo que foi questionado pela equipe técnica composta pela sociedade civil.

Contudo, dado o histórico e todos esses pontos resumidamente mencionados, até o momento de entrega desta Tese, não havia sido finalizada a minuta com a nova proposta de revisão do PD. Sendo assim, parte da análise foi feita para um dos projetos, o PLC 5/2020, que havia sido encaminhado para votação na Câmara Municipal de Vinhedo, mas que, conforme explicitado anteriormente na linha do tempo, não foi votado por determinação judicial e retornou ao Poder Executivo para nova formulação. Nele, havia algumas menções, ainda que tímidas, às mudanças climáticas, contudo, apenas enfocando a dimensão da emissão de gases de efeito estufa, conforme explicitado pela transcrição feita a seguir:

Art. 6º O Plano Diretor Participativo se orienta pelas seguintes diretrizes:

V - contribuir para mitigação de fatores antropogênicos que contribuem para a mudança climática, inclusive por meio da redução e remoção de gases de efeito estufa, da utilização de fontes renováveis de energia e da construção sustentável, e para a adaptação aos efeitos reais ou esperados das mudanças climáticas;

[...]

Art. 9º O Sistema de Mobilidade, conforme LF 12.587/2012, é definido como o conjunto organizado e coordenado dos modos de transporte, serviços, equipamentos, infraestruturas e instalações operacionais necessários à ampla mobilidade de pessoas

e deslocamento de cargas pelo território municipal, visando garantir a qualidade dos serviços, a segurança e a proteção à saúde de todos os usuários, principalmente aqueles em condição de vulnerabilidade social, além de contribuir para a mitigação das mudanças climáticas.

[...]

Art. 18 O Eixo Estratégico para o Meio Ambiente de Vinhedo tem caráter transversal, se articulando com as diversas políticas públicas, sistemas e estratégias de desenvolvimento econômico e ordenamento territorial que integram esta lei, adotando o meio físico como orientador natural das novas ocupações, com critérios de ocupação diferenciados por Macrozonas, condicionando a ocupação das áreas ambientais a parâmetros mais rígidos, compatíveis com as suas características físicas, objetivando: II – implementação, no território municipal, das diretrizes contidas na Política Nacional de Meio Ambiente, Política Nacional de Recursos Hídricos, Política Nacional e Municipal de Saneamento Básico, Política Nacional e Municipal de Resíduos Sólidos, Política Nacional e de Mudanças Climáticas, Lei Federal da Mata Atlântica, Sistema Nacional de Unidades de Conservação e demais normas e regulamentos federais e estaduais, no que couber”

Não é novidade que uma revisão de Plano Diretor de um município com grande orçamento e que se encontra no olho do furacão da especulação imobiliária seria palco de um grande cabo de guerra. Freitas e Bueno (2017) elucidam a dificuldade de se considerar o complexo cenário em que as disputas são travadas no âmbito local, algo não previsto no Estatuto da Cidade. Ainda nessa esteira, as autoras reforçam que

processos participativos que envolvem apenas representantes de entidades de setores interessados no desenvolvimento urbano acabam por determinar uma visão de futuro no PD apenas voltada para o interesse econômico e a valorização dos preços dos imóveis, distanciando a população do processo e, geralmente, desencadeando impactos negativos sobre o direito à cidade saudável e sustentável. Processos participativos restritos a audiências públicas dão pouca condição para que o cidadão participe com conhecimento para poder opinar (FREITAS; BUENO, 2018, p. 306).

Com isso, advertem para que o Plano Diretor não se torne repetidamente uma carta de intenções, sem importância para a cidade (FREITAS; BUENO, 2018, p. 308). Mesmo assim, em uma cidade com crises hídricas, omitir a pauta das mudanças climáticas seria contribuir com seu próprio colapso.

Barbi (2015, p. 135) indica que alterações nos Planos Diretores dos municípios e nas legislações locais de uso e ocupação de solo, “com incorporação consistente de diretrizes de zoneamentos ecológico-econômicos” figuram como elemento fundamental para a adaptação das cidades às mudanças climáticas, sobretudo quando visam a restringir a impermeabilização das áreas urbanas.

Posteriormente à defesa da Tese, o acompanhamento das discussões continuará, com a preocupação sempre presente de que as questões ambientais e os interesses sociais sejam contemplados, uma vez que municípios que desenvolvem planos de adaptação e integram esses planejamentos ao Plano Diretor apresentam maior capacidade de resposta a eventos extremos, como secas e enchentes (ESPÍNDOLA; RIBEIRO, 2020).

4.4.4 Orçamento público (PPA, LDO e LOA)

O debate em torno do orçamento público nos municípios tem ganhado crescente relevância, à medida que as demandas sociais e as complexidades administrativas se intensificam. O orçamento municipal é um instrumento crucial para a gestão eficiente dos recursos financeiros, influenciando diretamente o desenvolvimento local e a qualidade de vida da população.

Nesse contexto, diversos estudos científicos têm se debruçado sobre as práticas, desafios e impactos do orçamento público municipal, classificando-o como uma peça técnica e política (SECCHI; COELHO; PIRES, 2022). Ou seja, há, sim, elementos técnicos e legais que balizam a construção do orçamento, mas, por estar igualmente sujeito às nuances e à conjuntura política, revela as prioridades de um governo e de uma sociedade. Em termos práticos, a decisão de gastar mais em saúde e educação – ou em políticas públicas de mitigação, adaptação e resiliência às mudanças climáticas, por exemplo, – é fundamentalmente uma decisão política, que reflete a correlação de forças da sociedade representada no governo e no parlamento.

- **PPA - Plano Plurianual:** O PPA é um instrumento de planejamento de médio prazo utilizado pelo governo para definir as diretrizes, objetivos e metas a serem alcançados ao longo de um período de quatro anos. Ele estabelece as prioridades e as ações estratégicas que serão implementadas para atender às demandas da sociedade e promover o desenvolvimento do país, estado ou município. O PPA é elaborado no primeiro ano de cada mandato governamental e serve como base para a elaboração da LDO e da LOA
- **LDO - Lei de Diretrizes Orçamentárias:** A LDO é uma lei anual que tem como objetivo orientar a elaboração do orçamento público para o próximo exercício fiscal. Ela define as metas e prioridades da administração pública, estabelecendo limites para os gastos e fixando diretrizes para a elaboração da LOA. Ela também estabelece critérios para a execução do orçamento, regras para as transferências

de recursos entre os poderes e órgãos, além de diretrizes para a política fiscal, financeira e de investimentos do governo.

- **LOA - Lei Orçamentária Anual:** A LOA é a lei que detalha o orçamento público para o ano fiscal seguinte, contemplando todas as receitas e despesas do governo. Ela é elaborada com base nas diretrizes estabelecidas na LDO e nas prioridades definidas no PPA. A LOA discrimina as fontes de recursos e os programas de governo, alocando os recursos para os diversos órgãos e projetos de acordo com as necessidades e objetivos definidos. A LOA é o instrumento que autoriza os gastos e os investimentos do governo para o período anual.

O Projeto de Lei Orçamentária Anual apresentado pelo governo precisa respeitar a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) aprovada anteriormente no parlamento, que impõe limites e metas ao orçamento do próximo ano. Todavia, em contraposição à complexidade e à utilidade desses instrumentais para a elaboração e a implementação de políticas públicas, a pauta de mudanças climáticas tem passado longe do planejamento do Poder Executivo como um todo, uma vez que no próprio Projeto de Lei Orçamentária Anual as expressões “mudanças climáticas” e quaisquer outras relacionadas não foram encontradas. Temendo esse cenário, o mandato Luiz Vieira, da Câmara Municipal de Vinhedo, encaminhou a Moção de Apelo nº 185/2023, no dia 1º de março daquele ano, que consta no Anexo IV, com o pedido para que a Prefeitura, por meio das Secretarias competentes, criasse uma dotação orçamentária para formulação e implementação de ações de adaptação às mudanças climáticas na Lei Orçamentária Anual de 2024. Contudo, tendo em vista que a Moção nada mais é que um pedido enviado à Prefeitura, ela não foi cumprida.

4.4.5 Limitações

Apesar do esforço em garantir rigor metodológico e aprofundamento analítico, esta pesquisa apresenta algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. Em primeiro lugar, por tratar-se de um estudo de natureza qualitativa, centrado em um estudo de caso único, o município de Vinhedo, os achados não possuem pretensão de generalização estatística. O objetivo principal foi compreender em profundidade os processos e dinâmicas locais, o que implica restringir o escopo a uma realidade específica, mas não necessariamente replicável em outros contextos, ainda que o possam.

A opção metodológica por entrevistas semiestruturadas, embora adequada para captar percepções e experiências dos atores envolvidos, também apresenta limitações, como a possibilidade de viés nas respostas, seja por condicionamentos institucionais, seja por reservas dos entrevistados ao abordar determinados temas. Além disso, o número reduzido de entrevistas, restrito a representantes de empresas associadas à Associação Empresarial de Vinhedo (AEVI), pode não contemplar a totalidade das visões existentes no setor privado local, em especial se for considerada a diversidade de instituições nesse ecossistema.

Outro ponto a ser considerado refere-se à utilização da observação participante. Ainda que essa técnica tenha enriquecido substancialmente a compreensão do objeto estudado, a inserção direta do pesquisador nas dinâmicas institucionais e políticas do município, seja na condição de Secretário de Meio Ambiente e Urbanismo ou como vereador, pode implicar desafios à objetividade, conforme já advertido por Minayo (2001). Reconhece-se, assim, que a proximidade com os fatos analisados, embora represente uma vantagem investigativa, também pode influenciar a interpretação dos dados. Porém, não existe “ciência neutra”.

Ademais, o objeto desta Tese, as políticas públicas ambientais em articulação com o setor privado, é dinâmico e em constante transformação. A própria duração do processo investigativo, que se estendeu por cerca de cinco anos, acarretou modificações no cenário analisado, o que exigiu estratégias como a construção de linhas do tempo e a explicitação das datas de coleta das informações. Ainda assim, é possível que certos dados tenham se tornado parcialmente desatualizados até a submissão deste trabalho.

Tendo em vista que esta pesquisa foi desenvolvida em tempo real, acompanhando parte dos acontecimentos relatados, algumas dificuldades identificadas ao longo da análise começaram a dar sinais de superação justamente durante a etapa final de redação e defesa da Tese, conforme exposto no capítulo metodológico. Um exemplo emblemático refere-se à nova tentativa de revisão do Plano Diretor Participativo de Vinhedo, iniciada em dezembro de 2024, após diversas outras anteriores terem sido frustradas por irregularidades, desde falhas no processo licitatório para contratação de consultoria técnica especializada até a apresentação de minutas com graves retrocessos ambientais, prontamente neutralizados pela atuação da sociedade civil mobilizada e pelo Ministério Público.

Por fim, a etapa comparativa entre Vinhedo e outros municípios brasileiros foi limitada pela escassez de dados atualizados, padronizados e acessíveis. Embora tal comparação tenha ampliado a compreensão sobre práticas e possibilidades de articulação público-privada

em prol da sustentabilidade, ela se manteve condicionada à disponibilidade de fontes e ao tempo hábil para sua realização.

Reconhecer essas limitações, longe de comprometer o valor analítico da pesquisa, reforça a necessidade de uma leitura crítica e contextualizada, além de abrir caminhos para estudos futuros que possam aprofundar ou expandir os achados aqui apresentados.

4.5 O que dizem os dados e as evidências?

4.5.1 Pesquisa de campo com questionário

A fim de sustentar ou refutar a hipótese proposta nesta Tese, a pesquisa de campo foi conduzida entrevistando dois especialistas na área que atuam no município selecionado para o estudo.

O primeiro entrevistado atua como diretor no INOVI – Instituto de Inovação de Vinhedo, e tem participado em encontros sobre práticas de ESG com empresas da cidade. Os encontros são realizados por iniciativa da AEEVI. Entende que ainda há muito a se fazer junto para proteção e conservação dos ecossistemas naturais e aponta que o Instituto redefiniu sua Missão este ano para “Apoiar Empresas na implementação das práticas do ESG”.

O segundo é diretor na Ambipar e especialista nacionalmente reconhecido na área de Economia Circular, reciclagem e resíduos sólidos. Quando questionado sobre o que impede ou limita sua empresa a buscar parcerias envolvendo o município de Vinhedo para a realização de ações socioambientais, aponta que seria uma abertura por parte da Prefeitura. Considerando que clima e resíduos são os principais elementos na atuação da empresa, afirma que se o Poder Público local oferecesse oportunidades de parcerias - ou concedesse benefícios, sejam eles fiscais ou não - que incentivassem a mitigação das mudanças climáticas e outras iniciativas de natureza ambiental, sua organização estaria interessada em aderir ou participar.

Percebe-se um entendimento geral que reforça a hipótese de o município apresentar potencialidades iminentes para a governança climática multiníveis e multiatores. Todavia, o maior impeditivo é a barreira que impede a pauta de adentrar à agenda governamental tende a ser a inexistência de instrumentos e ferramentas oferecidas pelo Poder Público para que isso se concretize. Nesse cenário, dada a insegurança jurídica, a falta de proximidade governamental em relação às empresas que estão em seu próprio território, e experiências anteriores que não atingiram os resultados esperados, também há uma reticência das empresas em relação ao ente público, dificultando ainda mais o estabelecimento de uma governança climática local.

4.5.2 Comparativo com outros municípios pequenos e médios

Aprofundando-se na literatura que aborda mudanças climáticas no contexto local, destacam-se estudos como o de Garcias e Silva (2011), que se debruçaram sobre o município de Castro, no Paraná. De acordo com os autores, é impossível para um meio urbano não causar impacto algum e não contribuir para as mudanças climáticas. Sendo assim, para a mitigação dos efeitos adversos causados pelas emissões, afirmam que, primeiramente, deve haver uma resposta coordenada de todos os setores analisados, que pode ser obtida através de programas de MDL (Mecanismos de Desenvolvimento Limpo).

Os pesquisadores também ressaltam ações que deveriam se tornar fundamentais em termos de transportes, como programas que incentivem a renovação da frota mais antiga, incentivo ao uso do transporte coletivo, bem como acessibilidade para o uso de transportes alternativos (GARCÍAS; SILVA, 2011). Em Vinhedo, esta parece ser uma necessidade ainda mais iminente, tendo em vista a maior concentração de carros por habitante.

Adiante, afirmam que, para mitigar os efeitos negativos provenientes dos impactos das emissões no sistema climático, uma ação conjunta de MDL e conscientização populacional deve ser feita, bem como inventários precisos de emissões que indiquem onde estão as principais fontes de emissões e as principais medidas para reduzi-las (GARCÍAS; SILVA, 2011). No entanto, a análise não perpassa o setor industrial, foco deste estudo para o município de Vinhedo, que também poderia contribuir em termos de parcerias para conscientização, utilização de fontes limpas de energia e reflorestamento e regeneração de áreas degradadas, junto ao Poder Público e a sociedade civil.

Há, também, evidências de que cidades médias e pequenas geram ilhas de calor, que podem chegar a atingir magnitudes próximas às observadas nas grandes cidades (JORNAL DA UNESP, 2023). Especificamente sobre esse estudo, no projeto inicial foi traçado um panorama comparativo entre as cidades de Presidente Prudente (SP) e Rennes, na França (AMORIM, 2009), evidenciando a complexidade das interações climáticas locais, regionais e globais. Posteriormente, foram acrescentadas as cidades de Jacareí (SP), Maringá (PR), Três Lagoas (MS) e Sinop (MT). No entanto, ao longo dos últimos vinte anos outras análises abordaram mais de 30 cidades, principalmente nos estados de São Paulo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Paraná.

Nessa esteira, Pinton et al. (2021) debruçaram-se sobre o município de Sacramento, em Minas Gerais, no qual as medições revelaram que as temperaturas mais elevadas não estavam no centro, e sim nas regiões periféricas, onde se observou um maior adensamento de construções, sendo as ilhas de calor de magnitude semelhante à de grandes cidades. Nesta pesquisa não foram realizados os mesmos testes que aqueles feitos em Sacramento, mas, considerando que Vinhedo tem o triplo da população e igualmente possui áreas densamente urbanizadas, sem uma arborização adequada, é possível sugerir que fenômeno semelhante acontece. Uma solução para esse problema passa pela regulamentação das construções, uma atribuição municipal, por meio do Código de Obras e do Plano Diretor, além do plantio de árvores, medida que pode ser realizada em larga escala e rapidamente, desde que consultados especialistas para indicarem o plantio de espécies originais de acordo com o tamanho das vias e calçadas do sistema viário (RIBEIRO, 2008), pois, à medida que espécies impróprias e mobiliário urbano instalados sem planejamento podem afetar aspectos como a acessibilidade no meio urbano, com o agravamento da mudança do clima, há de se pensar em possíveis danos a estruturas e o risco à vida em caso de quedas de árvores de grande porte, por exemplo, motivo pelo qual esta preocupação se faz necessária até mesmo como medida de adaptação. No entanto, observada essa ressalva, fato é que “cidades com mais árvores reduzirão a temperatura da superfície, o que pode diminuir as chuvas de elevada intensidade que se registram nos últimos anos, além de ser muito mais aprazível de se viver” (RIBEIRO, 2008, p. 310).

Por outro lado, Pinheiro, Guedes e Barbieri (2016) trabalharam a metodologia de avaliação da vulnerabilidade das cidades às mudanças climáticas para sete cidades médias brasileiras: Altamira, Marabá, Santarém, no estado do Pará, Blumenau, em Santa Catarina, Governador Valadares, em Minas Gerais, Uruguaiana, no Rio Grande do Sul, e Corumbá, no Mato Grosso do Sul. As cidades foram escolhidas porque regionalmente relevantes e por estarem localizadas na margem de grandes rios, portanto sujeitas à ocorrência de cheias e inundações. A análise apresentada mostrou que existe a necessidade e grande potencial para a interação entre essas discussões em benefício da adaptação das cidades brasileiras às mudanças climáticas.

Em confluência com esses resultados, o estudo sobre a Bacia do Ribeirão Jaguara, no sul de Minas Gerais, indicou projeções climáticas que apontam para redução de chuvas, aumento de temperatura e queda nas vazões dos rios até o fim do século, com riscos de maior escassez hídrica, sobretudo sob cenários mais extremos, desafios semelhantes aos enfrentados por outros municípios pequenos e médios frente às mudanças climáticas (ZÁKHIA et al., 2021).

Com destaque para a legislação municipal e a crise climática, Orsi (2023) objetivou-se a analisar a inserção das questões ambientais, sobretudo das mudanças climáticas, nos planos diretores dos municípios de Araraquara/SP e São Carlos/SP. Através da análise de conteúdo dos planos diretores, detectou que, apesar da preocupação ambiental estar presente nos planos dessas cidades, as mudanças climáticas figuram como uma questão secundária carecendo de maiores preocupações na escala local: “o exercício e a ação política estão no domínio da lógica instrumental que, mesmo em confronto com a desalentadora realidade dos problemas socioambientais, reluta em mudar o eixo das ações” (ORSI, 2023, p. 109).

4.5.3 Análise dos resultados

Fato é que a maioria das cidades paulistas apresenta baixo potencial de adaptação às mudanças climáticas em termos de habilidade de articular políticas públicas que podem facilitar a adequação de seus sistemas de habitação e transporte, por exemplo, aos impactos das alterações do clima (AGÊNCIA FAPESP, 2021). Porém, nesta Tese, estão sendo exploradas as potencialidades de Vinhedo para uma governança climática robusta e, ainda assim, os motivos para que ela não aconteça, mesmo diante de um cenário favorável e de um ecossistema que possibilitaria tais avanços, algo que certamente será útil para outros municípios paulistas e do interior do Brasil.

Aqui, é possível recorrer novamente à reconhecidamente consolidada teoria dos múltiplos fluxos (KINGDON, 1984). Analisando os dados obtidos e confrontando-os com a literatura, torna-se evidente que, se há resistência interna ao Poder Público para a promulgação de legislação concernente à questão climática de um lado, baixa mobilização popular de outra, e, no que tange às parcerias entre setor público e a iniciativa privada, igualmente pouca efetividade e quase nenhuma abertura para parcerias, uma janela de oportunidade poder-se-ia abrir com a inclusão de temas correlatos às mudanças climáticas, mas que apresentam uma tangibilidade muito maior pelos atores que conduzem a política institucional e os empreendimentos privados.

Para o município de Vinhedo, estritamente sob a ótica das mudanças climáticas, assim como qualquer outra urbanização de nível médio, é muito difícil quantificar exatamente qual sua participação direta no cenário de alteração global do clima. Contudo, a vulnerabilidade ambiental do município é evidente, como tem sido amplamente percebido — e vivenciado — pela população, pelo Poder Público e pelas empresas locais. Diversos episódios recentes

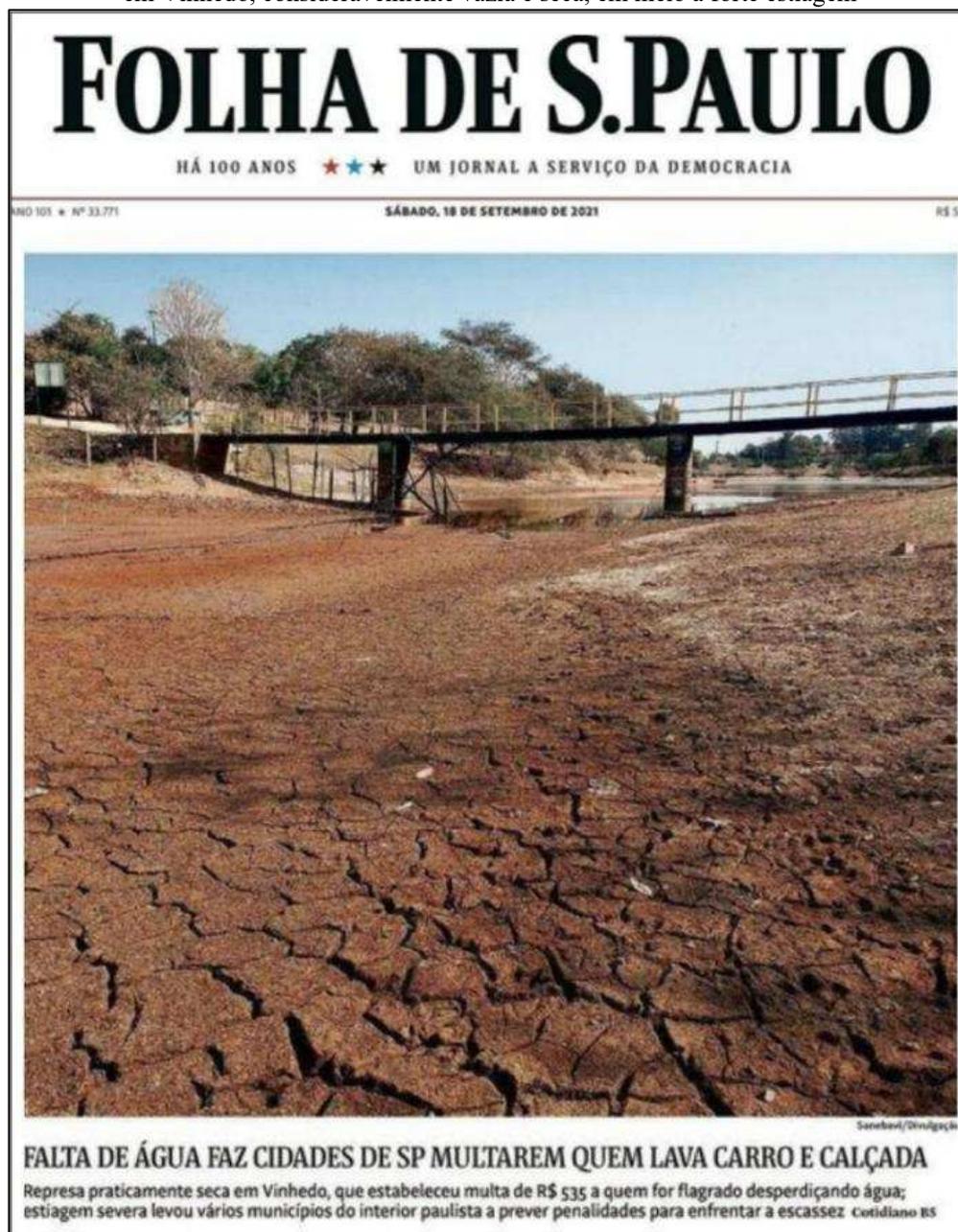
evidenciam essa fragilidade, que pode ser agrupada em três grandes eixos de problemas ambientais: a expansão urbana desordenada, acompanhada pela escassez de água; as chuvas torrenciais, que provocam desbarrancamentos em áreas rurais e deslizamentos de terra em áreas urbanas; e os recorrentes incêndios florestais, além, sabidamente, de outros riscos. Isso pode levar a uma transformação incremental da agenda de políticas públicas BAUMGARTNER; JONES, 1993, fazendo com que o tema gradativamente ganhe espaço nela, sobretudo se tais eventos climáticos extremos e, sobretudo, suas consequências, sejam popularizados para os atores políticos, com especial destaque à população.

- Crises hídricas

Sabidamente, o principal problema ambiental que envolve o município é o seu constante estado de “estresse hídrico”¹⁴. A falta d’água é uma constante em praticamente todas as regiões da cidade. Na estiagem, sabidamente são esperados períodos de seca e crises hídricas. Com grandes investimentos em represamentos e infraestrutura de saneamento básico concentrados na segunda metade do Século XX, com uma retomada emergencial nos anos 2020, o município foi capa do jornal Folha de São Paulo no dia 18 de setembro de 2021, além de ter sido destaque em vários outros portais de notícias, em ocasiões diversas, mas de mesma natureza, que atingiram toda a Bacia PCJ (CBN, 2018).

¹⁴ Estresse hídrico é uma situação em que a demanda por água é maior do que a quantidade disponível em determinada região, ou quando a qualidade da água é inadequada para o uso necessário. Isso pode ocorrer por fatores naturais (como secas prolongadas) ou por ações humanas (como poluição de mananciais, uso excessivo da água, desmatamento e urbanização desordenada).

Figura 28 – Capa do jornal Folha de S. Paulo, do dia 18 de setembro de 2021, com destaque para a Represa I, em Vinhedo, consideravelmente vazia e seca, em meio a forte estiagem



Fonte: Folha de S. Paulo (2021).

Em 2024, Vinhedo enfrentou uma das maiores crises hídricas de sua história, fato este que perdurava até muito próximo à conclusão desta Tese. Sem chuvas por mais de 1 mês e com a maior onda de calor dos últimos 35 anos no outono, o município decretou a criação de um comitê contra a crise hídrica com uma série de ações para resguardar o abastecimento na cidade no dia 20 de maio daquele ano. O decreto nº 170/24 estabeleceu, durante os 120 dias seguintes, situação de emergência para fins de preservação hídrica e enfrentamento às ondas de calor e estiagem, com autorização para utilização de poços, reservas e represamentos privados, urbanos ou rurais para fins de abastecimento e armazenamento de água, enquanto

persistir a estiagem. Essa foi uma medida emergencial sem precedentes, pois, além de prever a aplicação de multas para quem for flagrado desperdiçando água, e estabelecer o rodízio setorizando o território em quatro partes, ações já adotadas no passado, foi suspensa de forma inédita a emissão de diretrizes para novos empreendimentos e suas respectivas aprovações de plantas e projetos, mesmo para os que já estavam em andamento.

Paralelamente a essas medidas, foi aprovado na Câmara Municipal o Projeto de Lei nº 53/2024, de autoria do Poder Executivo, que permitiu à Sanebavi a conceder desconto nas tarifas de água e esgoto de até 20% às contas que apresentarem economia de 30% em relação à média dos últimos seis meses. Outro pequeno avanço foi a Lei 4.316/2024, que estabeleceu o “Programa de Captação de Recursos de Águas Pluviais”, mencionada em tópico anterior, mas amparada em uma lógica de expansão urbana e aprovação de novos empreendimentos, algo que apresenta relação causal com o próprio estresse hídrico.

Contudo, em termos de parcerias envolvendo Poder Público e iniciativa privada foi feita uma descoberta importante: para uma governança climática com o recorte da crise hídrica, pouco ou quase nada já foi realizado, o que já seria evidente antes mesmo de qualquer investigação aprofundada. Mas, além da medida de urgência tomada pela Prefeitura no decreto mencionado neste tópico, foi desenvolvida uma tímida parceria entre o governo municipal e uma empresa instalada no município. A Cervejaria Germânia, empresa vinhedense que atua há mais de 30 anos em planta próxima ao Distrito Industrial, às margens do Rio Capivari, se dispôs a oferecer 60 mil litros de água tratada por dia ao município de Vinhedo, para ser distribuída à população. A notícia que exalta esse acontecimento foi estampada na Figura 29.

Figura 29 – Publicação do site da Prefeitura de Vinhedo celebrando doação de excedente de água de uma empresa privada ao município



Fonte: Prefeitura de Vinhedo (2024).

Fica evidente que, sem uma coordenação capitaneada pelo Poder Público e construída em parceria direta com a iniciativa privada, a governança climática multiníveis e multiatores fica completamente prejudicada. O máximo que se aproxima desse ideal é uma ação que, apesar de louvável e necessária nesse contexto, beira o assistencialismo, desprovida do caráter de política pública institucionalizada, que vem exclusivamente em momento emergencial, e que pode facilmente ser transformada em uma ferramenta de vantagem competitiva, ou *greenwashing*.

Além disso, a ausência de diretrizes claras, permanentes e integradas impede a criação de mecanismos duradouros de enfrentamento às crises socioambientais, restringindo a resposta institucional a paliativos episódicos. Sem planejamento estratégico e metas compartilhadas entre os diversos entes e setores envolvidos, o que se observa é uma fragmentação de esforços, marcada por iniciativas desconectadas entre si, que não atacam as causas estruturais das vulnerabilidades ambientais. Nesse cenário, a construção de uma verdadeira resiliência climática apresenta-se, neste momento, como insipiente, e as ações observadas apenas perpetuam ou não problematizam ciclos de risco e desigualdade.

- Mudança de uso e ocupação de solo, com retrocessos ambientais

Compreendendo especialmente os processos de ocupação do território e todos os retrocessos ambientais implícitos e explícitos nisso, os resultados deste estudo apontaram para uma intensa mudança no uso e ocupação de solo em Vinhedo, impulsionada principalmente pelo crescimento da mancha urbana, seja para construção de residências ou para a expansão produtiva, esta última sobretudo no Distrito Industrial. Contudo, em Vinhedo, a própria terra passou a se tornar um produto valorizado e gerador de riqueza, algo que tem pressionado os sensíveis ecossistemas naturais.

A vegetação nativa remanescente da Mata Atlântica, bem como os trechos em que há transição para o bioma do Cerrado, característicos de uma porção do território vinhedense, podem exercer um papel estratégico na manutenção do equilíbrio climático local e na preservação dos recursos hídricos. Pesquisas apontam que o avanço desordenado da urbanização e o desmatamento podem prejudicar a recarga dos aquíferos e aumentar a exposição da cidade a fenômenos climáticos extremos, como longos períodos de seca e alagamentos (FARIAS; SCHEIBE, 2024). Ações voltadas à proteção ambiental, como o reflorestamento e a conservação das matas ciliares, são fundamentais para garantir a

estabilidade hídrica e climática da região, assim como a adoção de soluções urbanísticas, que passam pelos conceitos de “cidade-esponja” e Soluções Baseadas na Natureza (SbN).

Nesse cenário, as Macrozonas de Proteção Ambiental exercem função relevante na contenção dos impactos ambientais em Vinhedo, ao preservar áreas sensíveis como nascentes, rios e fragmentos de floresta que ajudam a equilibrar a temperatura e o regime hídrico do município (IBGE, 2021). Elas devem ser mantidas intactas no Plano Diretor, após sua revisão e aprovação da nova Lei Complementar. Cabe lembrar que essas zonas funcionam como barreiras naturais contra a poluição e a degradação do solo, contribuindo para evitar desastres ambientais e promover a saúde e o bem-estar da população.

Dessa forma, apresenta-se de forma imperiosa a exigência de que o planejamento territorial de Vinhedo incorpore uma perspectiva ecológica integrada, que reconheça os limites ambientais como condicionantes ao crescimento urbano e econômico, e esse pode ser um dos pilares para uma iminente necessária governança climática. A valorização imobiliária e a pressão por novos empreendimentos não podem se sobrepor às funções ecológicas essenciais desempenhadas pelas áreas naturais, especialmente em um contexto de emergência climática. A sustentabilidade do desenvolvimento municipal dependerá, cada vez mais, da capacidade de articular políticas públicas que promovam a compatibilização entre o uso racional do solo, a proteção dos ecossistemas e a qualidade de vida das presentes e futuras gerações.

Como caminhos para atingir esse objetivo plenamente, faz-se essencial fortalecer os instrumentos de gestão ambiental existentes, como o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), os estudos de impacto ambiental e os mecanismos de licenciamento (SÁNCHEZ, 2020), para garantir que o uso do território ocorra de forma planejada, respeitando os princípios da precaução e da prevenção. A participação ativa da sociedade civil, por meio dos conselhos municipais, audiências públicas e processos de governança colaborativa, também deve ser incentivada, assegurando transparência, controle social e legitimidade às decisões que moldarão o futuro da cidade.

- Chuvas torrenciais (com deslizamentos de terra em áreas urbanas)

Se, por um lado, Vinhedo sofre com um estado permanente de estresse hídrico, em contrapartida, com o agravamento de eventos climáticos extremos, como grandes precipitações em curtos períodos, a cidade também passou a enfrentar o risco crescente de alagamentos,

enxurradas e deslizamentos de terra em áreas urbanas, especialmente em regiões com ocupação irregular ou infraestrutura de drenagem insuficiente. Esses episódios têm provocado danos materiais, impactos à mobilidade urbana, riscos à segurança da população e pressão sobre o poder público para investimentos em obras de contenção, drenagem e prevenção de desastres.

A pesquisa imersiva no contexto estudado permitiu o acompanhamento *in loco* quando, no verão entre 2022 e 2023, as chuvas torrenciais levaram angústia e desespero a dezenas de famílias residentes em áreas de encostas, ou a transeuntes que passavam em locais como a viela com entrada/saída pelas ruas 21 de Abril e Sebastião Matheus, (Jd. Von Zuben), a Rua Elizabete Mingarelli (Vila João XXIII), próximo à escadaria que liga este logradouro à Av. Otávio Tasca; a Rua Dr. Marino Costa Terra (Chácaras São Bento); a Av. Aparecida Tellau Seraphim; a Rua Anésio Marciano (Vista Alegre); a Rua Fioravante Castellani (Parque São José); a Rua Goiás e a Av. Otávio Tasca (Vila Junqueira); e a área entre as ruas Valéria de Cássia Alves Melo, Nelson de Barros, Agenor de Matos e Robson Borges Ramos (Vila Garcez), em locais conhecidos por seus morrotes ou pela proximidade com córregos e outras áreas de ocupação com risco médio ou alto, registrados nas Figuras de 30 a 36. Quando ocupados pela urbanização e pela implantação de indústrias, na qual a terraplanagem expõe os solos, a ação do escoamento pluvial torna estes terrenos ainda mais suscetíveis à ocorrência de processos erosivos intensos, e ao assoreamento de canais fluviais e nascentes. E, em alguns desses lugares, após episódios relacionados a eventos climáticos, ações públicas foram tomadas.

Figura 30 – Consequência de evento climático extremo acompanhado pelo pesquisador na viela com entrada/saída pelas ruas 21 de Abril e Sebastião Matheus, (Jd. Von Zuben)



Foto tirada pelo autor.

Figura 31 – Consequência de evento climático extremo acompanhado pelo pesquisador na Rua Elizabete Mingarelli (Vila João XXIII)



Foto tirada pelo autor.

Figura 32 – Consequência de evento climático extremo acompanhado pelo pesquisador na Rua Dr. Marino Costa Terra (Chácaras São Bento)



Foto tirada pelo autor.

Figura 33 – Consequência de evento climático extremo acompanhado pelo pesquisador Rua Anésio Marciano (Vista Alegre)



Foto tirada pelo autor.

Figura 34 – Consequência de evento climático extremo acompanhado pelo pesquisador na Rua Fioravante Castellani (Parque São José)



Foto tirada pelo autor.

Figura 35 – Consequência de evento climático extremo acompanhado pelo pesquisador na Rua Goiás, com impacto na Av. Otávio Tasca (Vila Junqueira)



Fonte: Social Vinhedo (2024).

Figura 36 – Consequência de evento climático extremo acompanhado pelo pesquisador na área entre as ruas Valéria de Cássia Alves Melo, Nelson de Barros, Agenor de Matos e Robson Borges Ramos (Vila Garcez)



Foto tirada pelo autor.

A Prefeitura de Vinhedo atuou em várias ações relacionadas à crise climática e aos seus efeitos em escala local. Nos últimos anos, foram dezenas de obras públicas voltadas à contenção de encostas, recuperação de córregos, captação e armazenamento de água, dentre outras. Contudo, nenhuma delas foi publicamente classificada com uma obra de mitigação ou ao menos de resposta às mudanças climáticas.

Além disso, cumpre ressaltar que várias dessas obras foram realizadas mediante dispensa de licitação, por serem emergenciais, e isso também configura um problema de outra natureza, inferindo nas esferas fiscal, legal e administrativa. De 2023 a 2025, até a data de entrega desta pesquisa, foram investidos mais de 38 milhões de reais em obras sem licitação, divididas em apenas três empreiteiras. Em contrapartida, rumando em uma linha muito mais preventiva que reativa, menciona-se uma relevante iniciativa iniciada de maio de 2025, quando a Defesa Civil de Vinhedo recebeu representantes da Defesa Civil do Estado de São Paulo e do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) para dar início à construção do Plano Municipal de Redução de Riscos (PMRR). A colaboração entre os órgãos estaduais e o município teve como objetivo central fortalecer as ações preventivas e mitigar os riscos de desastres naturais, em especial em áreas já mapeadas por apresentarem riscos potenciais de deslizamentos, enchentes e alagamentos (PREFEITURA DE VINHEDO, 2025).

Também, em março de 2023, o Poder Executivo municipal encaminhou ao Legislativo um Projeto de Lei autorizando o pagamento de auxílio no valor de um salário-mínimo, pelo período de meio ano, aos 27 moradores desalojados após o deslizamento de terra no talude da Vila Junqueira, destacado na Figura 34, no qual dez casas foram interditadas pela Defesa Civil, mediante laudo geológico do Instituto de Pesquisas Ambientais (IPA).

Isso evidencia um problema no que tange à comunicação e à legitimação política e popular desses conceitos. A partir do momento que recursos públicos são destinados para iniciativas relacionadas a eventos climáticos extremos e o cidadão pagador de impostos não é oficialmente comunicado de que existe um problema global, com impacto localizado, e que o Poder Público está sendo obrigado a trabalhar para enfrentá-lo, a cobrança por políticas públicas que fortaleçam esses empreendimentos fica prejudicada. Até mesmo ações simples e pontuais, como a aquisição e instalação de telhas com isolamento térmico em escolas, creches e unidades de saúde para combater altas temperaturas em ondas de calor, é algo que tem relação com a alteração global do clima, mas não são entendidas dessa maneira, apesar de que, sabidamente,

se tornarão recorrentes com o passar dos anos, exigindo ainda mais políticas públicas, orçamento e licitações públicas que contemplem essas questões de forma adequada.

Até o fechamento desta pesquisa, Vinhedo contava com nove áreas monitoradas por sua vulnerabilidade a esses fenômenos, o que demonstra a urgência da implementação de políticas estruturadas de prevenção e adaptação (PREFEITURA DE VINHEDO, 2025). Com o apoio técnico do Estado e do IPT, o município passa a contar com a possibilidade de elaborar um plano robusto, que inclua diagnóstico territorial, análise das áreas críticas, estratégias de intervenção e ações contínuas de prevenção. Esta foi uma medida alinhada às diretrizes da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, que busca não apenas responder aos desastres, mas antevê-los e evitar sua ocorrência por meio de planejamento e resiliência urbana (PREFEITURA DE VINHEDO, 2025). Por meio da investigação presencial e imersiva ao universo estudado, também foi constatado que a Secretaria de Assistência Social e Cidadania mantém um mapeamento das áreas de risco, classificando-as conforme grau de periculosidade e cruzando dados com indicadores de vulnerabilidade social, algo que configura, pela primeira vez, uma política pública que minimamente estabelece um alicerce para a governança climática.

Soma-se a isso a publicação do Decreto nº 396/2023, que criou o Plano Preventivo de Proteção e Defesa Civil para a Operação Chuvas de Verão 2024/2025, mobilizando as secretarias de Defesa Social e Mobilidade Urbana, de Governo, de Justiça, de Desenvolvimento Urbano, de Serviços Públicos, de Assistência Social e Cidadania, de Planejamento Ambiental, de Saúde, de Finanças e Economia e a autarquia de Saneamento Básico de Vinhedo (Sanebavi), com atribuições diferentes e complementares. No plano, foram divulgados: o Mapa das Áreas de Alto e Muito Alto Risco R3/R4; o Mapa das Áreas de Risco Objeto de Obras Estruturantes; e o Mapa Especial do Inventário das Áreas de Risco Baixo, e Médio (Moderado) R1/R2. Todos encontram-se no Anexo VI desta pesquisa, pois dizem respeito aos locais enumerados acima e apresentam, ainda, outras áreas de risco também preocupante e vulneráveis a eventos climáticos extremos, dos pontos de vista humano e ambiental.

Portanto, a conservação das Macrozonas de Proteção Ambiental e a adoção de soluções baseadas na natureza intrínsecas aos desafios impostos pela ocupação do território e pelas contradições envolvendo ambiente construído e ambiental natural não são apenas estratégias desejáveis, mas condições indispensáveis para que Vinhedo possa enfrentar os desafios climáticos com responsabilidade, justiça socioambiental e visão de longo prazo. A integração entre planejamento urbano, proteção ambiental e gestão de riscos, aliada à

participação ativa da sociedade, deve nortear as decisões do poder público na revisão do Plano Diretor e na implementação de políticas públicas voltadas à resiliência territorial.

- Incêndios florestais e poluição atmosférica

Finalmente, mais um desdobramento das mudanças climáticas que tem interferido diretamente na vida do povo vinhedense está atrelado às queimadas e aos incêndios florestais. Em setembro de 2020, o maior incêndio da história do município atingiu aproximadamente 3 milhões de metros quadrados de mata no bairro Caixa d'Água (TRIBUNA NOTÍCIA, 2020). Mais recentemente, em setembro de 2024, um incêndio atingiu uma área de vegetação às margens da Rodovia Anhanguera (G1, 2024). Isso evidencia que o tema também figura como uma das grandes contradições locais entre ambiente e sociedade.

Outro fator pouco explorado é a poluição atmosférica e sua interface com a saúde. De fato, a saúde urbana está intrinsecamente ligada às condições ambientais dos espaços metropolitanos, sendo a qualidade do ar um dos fatores mais críticos. Em grandes cidades, a exposição contínua a poluentes atmosféricos, como material particulado fino (MP_{2,5}), óxidos de nitrogênio e ozônio troposférico, compromete severamente a saúde das populações mais vulneráveis. O Simpósio USP Cidades Globais 2022, realizado pelo Instituto de Estudos Avançados da USP, destacou que a poluição do ar não é apenas um problema ambiental, mas um risco de saúde pública comparável a hábitos como o tabagismo ou dietas inadequadas (INSTITUTO DE ESTUDOS AVANÇADOS DA USP, 2022).

A distribuição dos poluentes no tecido urbano é desigual, atingindo com maior intensidade comunidades periféricas e populações racializadas, o que escancara a interseção entre degradação ambiental e injustiça social. A poluição atmosférica está associada a doenças respiratórias crônicas, cardiovasculares, câncer de pulmão e até comprometimentos cognitivos. Portanto, pensar a saúde urbana implica considerar a mobilidade, a localização de moradias, as fontes de emissão e a vulnerabilidade das populações expostas, exigindo estratégias de enfrentamento que ultrapassem os limites da saúde tradicional. Diante desse cenário, defendem-se abordagens interdisciplinares que articulem planejamento urbano, epidemiologia, justiça ambiental e políticas públicas integradas, demandando um redesenho da cidade e promovendo transportes limpos, uso sustentável do solo e sistemas de monitoramento ambiental robustos (INSTITUTO DE ESTUDOS AVANÇADOS DA USP, 2022).

Torres et al. (2019, p. 13-14) afirmam que a pauta de alterações climáticas se intercambia com “recursos hídricos, planejamento e gestão territorial, eventos climáticos extremos, zonas costeiras, nexos água-energia-alimento, biodiversidade, agricultura, questões de gênero, de saúde, percepção da mídia, divulgação científica, justiça ambiental e educação”. É o mesmo que asseveram Barbi e Rei (2021, p. 27), quando argumentam pela transversalidade da pauta e a necessidade de compreendê-la de forma multifacetada, a fim de que políticas públicas sejam formuladas e implementadas com mais assertividade:

Esse não é um desafio unicamente ambiental, tratado isoladamente de outras questões econômicas e sociais. As mudanças climáticas nas áreas urbanas interferem em uma série extensa de desafios políticos existentes e emergentes, entre eles estão a irradiação da pobreza, saneamento, escassez de água e alimentos e crescimento populacional. Quando a mudança climática for abrangida como parte integrante desses desafios, as soluções poderão ser mais adequadas para refletir e tratar a miríade de impactos nas cidades.

Em Vinhedo, tudo isso tem se confirmado empiricamente, com resultados cada vez mais incontestáveis à medida que o tempo passa. Quando o objeto de estudo é acrescentado a essa análise, deparamo-nos com uma pobreza de dados, uma vez que a mudança climática tem sido um problema não amplamente constatado, e que, quando observado ou sentido, sobretudo suas consequências, a esfera pública tem sido obrigada a agir emergencialmente. Se algum parceiro privado se dispõe a trabalhar em conjunto, ou se é conclamado a isso, as relações se dão muito mais no âmbito financeiro ou em atividades demasiadamente pontuais, evidenciando uma lógica da economia ambiental neoclássica, e não de uma economia ecológica.

Em contrapartida, conforme já apresentado, os dados mais recentes sobre emissões de gases de efeito estufa em Vinhedo indicam que a maior parte dessas emissões está relacionada ao setor de energia, sendo o transporte o principal responsável dentro desse segmento. Esse cenário evidencia o peso significativo da mobilidade urbana na contribuição local para as mudanças climáticas, ressaltando a urgência de medidas que reduzam o uso de veículos individuais motorizados e incentivem alternativas mais sustentáveis. Apesar desse diagnóstico, o Poder Executivo municipal até o momento de entrega desta Tese não avançou na implementação da Tarifa Zero no transporte urbano, política que poderia estimular o uso do transporte coletivo, diminuir o número de veículos em circulação e, conseqüentemente, reduzir as emissões de gases poluentes. Apesar de o Projeto de Lei nº 27/2025 ter sido apresentado amparado por um *policy briefing* do especialista M.e Giancarlo Moreira Gama, a decisão (ou a falta dela) revela um descompasso entre o reconhecimento do impacto ambiental do setor de

transportes e a adoção de ações estruturantes que poderiam contribuir efetivamente para mitigar as emissões e promover a sustentabilidade no município.

Destaca-se ainda que, até a finalização desta pesquisa, inexistia um Plano Municipal de Adaptação a Mudanças Climáticas, que deveria seguir as diretrizes estabelecidas pela Lei Federal nº 14.904/2024. Também não foi observado um alinhamento com o Plano Estadual de Adaptação e Resiliência Climática (PEARC) de São Paulo. Diante dessa e de todas as demais evidências, atuar incisivamente para elaborar uma estrutura legal que viabilize a governança climática multiatores e multiníveis parece uma tarefa ainda fora do radar público e que encontra pouco – ou quase nenhum – apelo para que a iniciativa privada instalada no município se aproprie do assunto e assumo papel de protagonista, capitaneada pelo poder público municipal.

“Queridos amigos, o tempo está se esgotando! As reflexões devem ir além das meras explorações daquilo que pode ser feito e concentrar-se sobre o que precisa ser feito”
(Papa Francisco)

5. ALTERNATIVAS VIÁVEIS – E NECESSÁRIAS

Passadas sete décadas das primeiras discussões globais que problematizaram a ação humana sobre o meio ambiente, com o avanço, nesse ínterim, na destruição de florestas e na degradação ecológica, resultando no aquecimento do planeta pela emissão de gases de efeito estufa e pelas inevitáveis leis da termodinâmica que desencadearam a degradação entrópica (LEFF, 2021), mas também considerando o papel fundamental das cidades na construção de alternativas ao cenário exposto, nesta Tese de Doutorado em Ambiente e Sociedade foi proposta uma associação entre desenvolvimento local sustentável, políticas públicas e estratégias para a criação de uma governança climática, com enfoque em parcerias envolvendo setor público e iniciativa privada em um município médio do interior do Estado de São Paulo.

Se na perspectiva global é imprescindível a construção de uma nova economia, sabidamente nas cidades, sendo muitas delas industrializadas e em rápida expansão urbana, abrigando uma série de contradições entre ambiente e sociedade, devem estar alicerçadas as ações que respondam adequadamente a esse desafio. Entretanto, trabalhar esse tema admitindo o ideário capitalista e a incompatibilidade entre produção e consumo destrutivos e o momento histórico em que o mundo se encontra, com as mudanças climáticas pela primeira vez apresentando consequências sensíveis em todo o planeta, pode parecer absurdo.

Por outro lado, esta pesquisa também esteve baseada em conceitos – e na prática! – das políticas públicas. Analisar o contexto de uma cidade mediante sua conjuntura política, seus representantes eleitos e as possibilidades de conexão com empresas privadas, sendo cada uma delas pautadas por valores que, quando mais, estão balizados pela sigla ESG e por agendas globais referendadas pela ONU, faz com que qualquer tentativa de vislumbrar o decrescimento ou a desconstrução da economia seja relegada à condição de utopia. A utopia é necessária e deve figurar como um objetivo a ser alcançado, inclusive com ações práticas e absolutamente urgentes, mas colocando os pés no chão e conferindo a realidade, é de se comemorar a mera chance de existir uma governança climática multiníveis, multiatores e *multistakeholders*, que coloque no centro do debate a possibilidade de um desenvolvimento com sustentabilidade. Não se trata de conformismo, mas de compreender a complexidade da mudança que, para alguns, é inequívoca e imprescindível, mas que, para muitos outros, é intangível e pode esperar ainda

mais. Mesmo assim, ações reais que se contraponham ao antigo modelo de crescimento tendente ao infinito e alcançado a qualquer custo podem oferecer uma alternativa a esse cenário.

Para concluir esta Tese e indicar possíveis encaminhamentos de políticas a serem desenhadas, bem como pesquisas futuras que possam dar continuidade a esta, faz-se necessário retomar os sete objetivos específicos elencados no capítulo introdutório, apresentando, agora, respostas e conclusões para cada um deles.

O primeiro buscava **descrever práticas utilizadas pelo município escolhido para o estudo e analisá-las sob perspectiva comparada, explorando as relações entre entes governamentais, empresas e demais *stakeholders* envolvidos.** Foram encontradas muitas dificuldades do Poder Público de um município médio em compreender o que é a crise climática e qual o papel das cidades nisso. Isso se dá por meio da falta de uma legislação pertinente, das discussões superficiais e, de certa forma, negacionistas realizadas pela maioria dos atores que deveriam tomar a frente nessa pauta e, enfocando o tema da pesquisa, a ausência de instrumentos que viabilizem parcerias entre o município e as empresas instaladas nele para a formulação e a implementação de políticas públicas capazes ao menos de gerar conscientização e efetividade na luta contra a mudança global do clima.

Há uma explicação na teoria das políticas públicas para que um assunto fique de fora da agenda governamental. Contudo, há ressalvas nesse cenário que podem ser entendidas como potencialidades, mas que, igualmente, devem ser problematizadas: a primeira delas é sobre pequenas ações pontuais que não necessariamente constituem parcerias, mas, sim, que dependem de arranjos informais para contornar problemas climáticos, não problematizando suas causas, mas apenas remediando suas consequências. A doação de excedente de água por uma empresa em tempos de crise hídrica é um desses casos. Nesse cenário, é demandada atenção especial para que tais iniciativas não se tornem *greenwashing*, “capitalismo verde”, ou objetifiquem questões ambientais apenas como vantagens competitivas, e não como uma resposta necessária a um desafio muito maior.

Outra forma de parcerias envolvendo setor público e iniciativa privada em reação a eventos climáticos extremos foi observada nas obras públicas emergenciais e em massivas intervenções em áreas de risco após consequências sensíveis às pessoas e ao ambiente, apesar de relatórios prévios já indicarem a necessidade de tais intervenções de forma preventiva, muito tempo antes. Nesse quesito, foram detectados problemas de planejamento e do próprio trato da administração pública, tendo em vista que não houve um provisionamento financeiro para

realização adequada de tais obras, demandando que fossem pagas com recursos de empréstimos e, em se tratando de processos licitatórios e da lisura deles, há elementos preocupantes, que podem abrir margem para processos contra a Prefeitura por improbidade administrativa.

O terceiro tipo de parceria foi encontrado na relação entre a municipalidade e a cooperativa de triagem de recicláveis, por meio do Termo de Colaboração que existe entre ambas as partes. Foi verificado que, no que se refere às emissões de carbono, o setor de resíduos ocupa a segunda posição no inventário de Vinhedo e vem apresentando uma tendência de crescimento contínuo. A mudança do espaço que aconteceu no decorrer da pesquisa, contando com forte influência do pesquisador em sua atuação na política, figura como um elemento positivo. Todavia, há ainda um longo caminho pela frente até que sejam estabelecidos padrões claros de uma economia circular que envolva a maior parte do setor privado, sobretudo aquele instalado no Distrito Industrial, e que seja capitaneada pela gestão pública.

Sendo assim, a inexistência de uma governança climática tem enfraquecido as bases de uma institucionalidade que seria necessária para a elaboração de políticas públicas que respondessem às mudanças climáticas. Todos os anos são abertas janelas de oportunidade para reacender o debate sobre esse tema, quando há uma chuva torrencial, um alagamento em área urbana, ou uma seca prolongada causando falta d'água. Grupos de pressão estão mobilizados. Mas, por não existir uma governança climática estabelecida, esses eventos extremos não são tratados como consequência da alteração global do clima e o município deixa de estabelecer parcerias com os demais entes da sociedade, de receber recursos externos e de economizar o erário público. Se houvesse essa estrutura, o Poder Público também poderia estar salvando vidas e regenerando o meio ambiente. Enquanto isso, há pouco ou quase nada de debate público sobre o assunto, projetos são reprovados por questões alheias ao assunto, há baixa conscientização geral sobre o tema (apesar do brilhante trabalho dos coletivos e voluntários junto à sociedade civil) e a administração pública só é chamada a agir emergencialmente com obras às pressas e de lisura questionável.

Não encontrar as práticas pretendidas neste objetivo específico também é uma constatação importante, pois, se o município escolhido para o estudo reúne tantas características favoráveis para a governança climática, e pouco, ou quase nada, avançou nessa pauta, então academicamente é possível tirar conclusões que sirvam de base para a compreensão do cenário e para que os empecilhos verificados sejam contornados em outras cidades.

Se por um lado os indicadores da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável apontaram bons resultados na maioria das áreas, porém, ainda com desafios a serem cumpridos em quesitos como infraestrutura urbana e resíduos sólidos, também cabe mencionar que o índice utilizado é defasado em alguns aspectos. Mesmo assim, a verificação detectou que muitos dos problemas encontrados são, de fato, entraves para o desenvolvimento local e, de certa forma, impactam negativamente na possibilidade de estreitamento de laços entre o Poder Público e as empresas instaladas no município para a consecução de políticas ambientais robustas. Ainda nessa esteira, dentre os indicadores sociais que compõem o índice que avalia o cumprimento dos ODS no município, percebe-se que há fatores que poderiam ser melhorados de variadas formas, desde que isso fosse internalizado como prioridade da administração pública. Ou seja, são inúmeras as possibilidades, caso todos os pontos fortes destacados sejam devidamente aproveitados no município em questão.

O segundo objetivo foi justamente o de **mapear o ambiente institucional e as potencialidades para incentivar o envolvimento do setor privado nas soluções para a promoção do desenvolvimento local sustentável, apontando eventuais interferências, positivas e negativas, do Poder Público nesse contexto.**

Sem a pretensão de se apoiar em um discurso legalista, mas retomando a ideia de que as políticas públicas determinam a dinâmica política, presente na concepção de Lowi (1972), tem-se que o município apresenta nuances no que tange ao cumprimento da legislação ambiental federal e da própria legislação municipal, por meio da Lei Orgânica do Município e de leis ordinárias. Há algumas normas que são formalmente seguidas; enquanto isso, percebe-se que há um fator político determinante no que tange aos seus cumprimentos, seja por meio da não efetivação de iniciativas com impacto real, ou pela inexistência de ação pública ou de destinação orçamentária para tanto. A partir disso, percebe-se que, sem uma fiscalização ativa da Câmara Municipal, dos Conselhos Municipais e/ou o constrangimento formal advindo de órgãos como o Ministério Público ou o Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, pouco há de efetividade na realização daquilo que está previsto em Lei, mas que não está presente no projeto político do governo, sendo a revisão do Plano Diretor o principal campo de disputa.

Os poucos avanços observados em termos de legislação, que poderiam oferecer segurança jurídica e caminhos para a governança climática, não foram condizentes com essa meta ambiciosa, mas, sim, configuram apenas medidas para combater algumas limitadas consequências locais da crise global do clima, dando um pouco de tempo em um cronômetro

que está chegando ao zero. As lógicas apresentadas revelam que ainda não há uma compreensão bem definida do alarmante cenário imposto ao planeta e das responsabilidades compartilhadas que o município deveria ter com o todo. Isso pode ser algo comum em outras cidades pequenas e médias Brasil afora.

O próximo objetivo foi desenhado para **identificar riscos, ameaças e benefícios inerentes à governança climática local baseada em parcerias entre Poder Público e iniciativa privada**. Com base na pesquisa de campo e nas observações realizadas ao longo dos quatro anos do estudo, constatou-se que, frequentemente, temas considerados mais urgentes na escala local acabam por absorver toda a capacidade institucional, especialmente a dos agentes políticos eleitos. Observa-se uma lacuna significativa entre os impactos das mudanças climáticas e a formulação de políticas públicas estruturadas, com orçamento e marcos legais adequados, que enfrentem essa crise global a partir do nível local. Em vez de promover um debate sério e contínuo sobre o tema, com ações preventivas, transparentes e efetivas, a gestão pública tende a direcionar mais tempo, energia e recursos para mitigar os danos após eventos extremos, em um ciclo reativo que compromete a resiliência dos territórios.

O paradoxo de Giddens (2010) aparece aqui de forma bastante evidente, ou seja, os perigos das mudanças climáticas podem não ser palpáveis, imediatos ou percebidos diretamente. No entanto, ao esperar que os problemas tomem concretude, desloca-se o eixo para ações reativas, muitas das quais podem ter baixo impacto e altos custos financeiros, sociais e ambientais.

Em seguida, buscou-se **entender a resposta do mercado às demandas da sociedade e do Poder Público por um mundo mais justo social e ambientalmente**. Abordando as empresas instaladas no município de Vinhedo, fato é que elas não necessariamente estão inseridas na dinâmica local. Falta aproximação, também, por parte do Poder Público. Ainda assim, por seguirem padrões internacionais, poderiam contribuir muito com a pauta climática, tendo em vista que ela é global, mas com aplicabilidade de mitigação e adaptação em nível local. Corroborando essa afirmação, observam-se práticas alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e a outros parâmetros socioambientais, econômicos e de governança nas empresas instaladas no município, bem como a abertura de interlocutores ligados a elas quando questionados sobre possibilidades de parcerias.

No entanto, algumas práticas observadas não são emancipatórias e, muitas vezes, apenas reproduzem a lógica da economia ambiental neoclássica, calcada essencialmente no

modelo capitalista de produção e consumo, e não em uma verdadeira Economia Ecológica, ou apontam no sentido da ecoeficiência ou de conceitos que são positivos, de certa forma, mas que ainda reforçam uma visão econômica da ecologia, e não o contrário, que seria o ideal. Questiona-se: a RSC nasce de uma tomada de consciência própria ou da ação do Estado? Em uma conjuntura na qual o Estado seja interventor e enxergue as empresas como partes do motor da governança climática, ainda que as empresas compreendam seu papel nas causas da crise climática, sem ação pública nada efetivo seria feito.

Soma-se a isso a constatação de que parcerias igualmente são pouco exploradas e a iniciativa privada tem atuado em conjunto com o Poder Público municipal apenas mediante contratos (muitos deles, ultimamente, com dispensa de licitação, pelo fato de se tratar de ações emergenciais) em ações de mitigação dos impactos da mudança climática, como quando há deslizamentos de terra. Não há sequer medidas preventivas, ainda que a necessidade seja evidente, conforme constatado por relatórios técnicos e levantamento de áreas de risco. Essa lógica tem ignorado qualquer chance de um trabalho aprofundado, em rede com outras cidades, aproveitando conhecimento técnico, financiamento externo e a criação de mais pilares para uma governança climática, e tem amparado tudo na engenharia cinza de forma paliativa.

Este trabalho também buscou **detectar instrumentos e mecanismos de governança climática local e de participação social**. Admitindo que o cenário de Vinhedo possa ser semelhante ao de outros municípios na Região Metropolitana de Campinas e no interior paulista, não restam dúvidas de que faltam arranjos institucionais que permitam a descentralização de políticas públicas para mitigação e adaptação às mudanças climáticas em escala local. Geralmente, a questão climática ainda está concentrada no departamento de meio ambiente das prefeituras (KERN, ALBER, 2008; UN-HABITAT, 2011).

Essa condição limita a capacidade do governo local por duas razões: primeiro, os departamentos de meio ambiente são muitas vezes marginalizados dentro das estruturas governamentais do município e podem conflitar com outras partes da administração local; em segundo lugar, a natureza transversal da questão climática não permite que os departamentos de meio ambiente sejam capazes de implementarem sozinhos as políticas necessárias para tratar o tema (BULKELEY, 2010; BARBI, REI, 2021). No caso estudado, isso se reflete no caráter de marginalidade à qual a pauta das mudanças climáticas foi destinada.

Prosseguindo com os objetivos específicos, o próximo foi destinado a **explicar os mecanismos que estimulam ou impedem a participação popular (*empowerment*) nas**

soluções para o desenvolvimento local sustentável. Talvez o elemento mais brutalmente escancarado que responda a esse objetivo, no sentido de impeditivo para a participação popular nas soluções para o desenvolvimento local sustentável, esteja na inexistência de canais estabelecidos entre o Poder Público e as empresas para com a sociedade civil, no sentido de aproximá-la da formulação e da implementação da governança climática.

Processos como a revisão do Plano Diretor, por exemplo, que sabidamente devem contar com ampla participação popular, só começaram a rumar nessa linha após muita luta política e jurídica de uma parcela minoritária e mobilizada da sociedade. E as ações encontradas na pesquisa reforçam a ideia de que não houve uma construção democrática e participativa para sua realização, algo que poderia orientar um desenvolvimento local com sustentabilidade, de forma multifacetada. Ainda falta muito para que esse desafio seja superado, mas é evidente que esta não é uma dificuldade encontrada unicamente no município estudado, e está respaldada em uma crise nacional e global de representatividade e ausência de vontade política.

Por fim, buscou-se **enumerar estratégias para a formulação e implementação de políticas públicas orientadas para o desenvolvimento sustentável nas cidades pequenas e médias, com sugestões de ações destinadas ao Poder Público e à iniciativa privada na criação de uma governança climática.**

Sugere-se que primeiro passo deva ser o levantamento completo das empresas existentes no município, com a classificação variando entre pequena, média e grande, com base em critérios como faturamento e/ou número de colaboradores. Adiante, estabelecer um recorte determinando em quais frentes tais empresas poderão agir no constructo da governança climática, conforme suas respectivas capacidades de atuação e de alocação de recursos. Muitas delas são transnacionais e recebem anualmente de suas sedes corporativas rígidos padrões de sustentabilidade, seja com base nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, ou em quaisquer outras métricas. Algumas delas também podem apresentar relatórios anuais de sustentabilidade balizados pela GRI ou semelhante. Isso pode favorecer as parcerias, uma vez que tais padrões podem ser até mesmo mais elevados que aqueles apresentados na estrutura burocrática da Prefeitura. Feito isso, além de legislações – sobretudo as orçamentárias – que coloquem a questão climática no centro das políticas públicas, traduzindo-a em temas como “combate à crise hídrica”, intrinsecamente ligadas às mudanças climáticas, o governo municipal também deve estabelecer um arcabouço legal para dar segurança jurídica a essas empresas e tornar públicas, claras e objetivas as intenções de todas as partes envolvidas nessa governança.

Outras leis que podem ser elaboradas, sejam elas por iniciativa do Executivo ou do Legislativo, abarcaria formas alternativas de parcerias, como, por exemplo, que determine que plantios para compensação ambiental decorrentes de supressão de vegetação nativa, corte de árvores nativas isoladas, e/ou para intervenção em Área de Preservação Permanente – APP, em zonas rurais e urbanas, por empresas, indústrias e empreendimentos imobiliários, sejam destinados ou realizados exclusivamente nos limites do município. Uma minuta de Projeto de Lei, que foi protocolado pelo pesquisador na Câmara Municipal, mas recebeu parecer contrário e foi arquivado, encontra-se no Anexo VII.

Considerando a grave emergência climática que o mundo enfrenta e cujos efeitos já são sentidos pelos seres humanos, com impactos negativos também aos ecossistemas naturais, a reorientação das práticas corporativas pode desempenhar um papel crucial para atingir a meta de emissão líquida zero e conter o aquecimento do planeta. Nesse sentido, as indústrias devem assumir uma responsabilidade a ser desempenhada: superar o pensamento de mera mitigação, que continue perpetuando o modelo vigente de produção e consumo, buscando uma adaptação eficiente no presente, e visando à transformação de sistemas no futuro. Porém, em um contexto local, além desse impacto global, as indústrias também podem atuar como parceiras estratégicas na implementação de políticas públicas, no desenvolvimento de tecnologias limpas, na geração de emprego verde e na promoção de práticas sustentáveis nas comunidades em que estão inseridas. A ideia não é defender “governos empresariais”, uma ótica neoliberal das políticas públicas ou ignorar que o capitalismo é a causa da crise climática, mas, sim, entender o papel central dos municípios e das empresas quando o assunto é mudanças climáticas e tentar ganhar o jogo com as cartas colocadas na mesa.

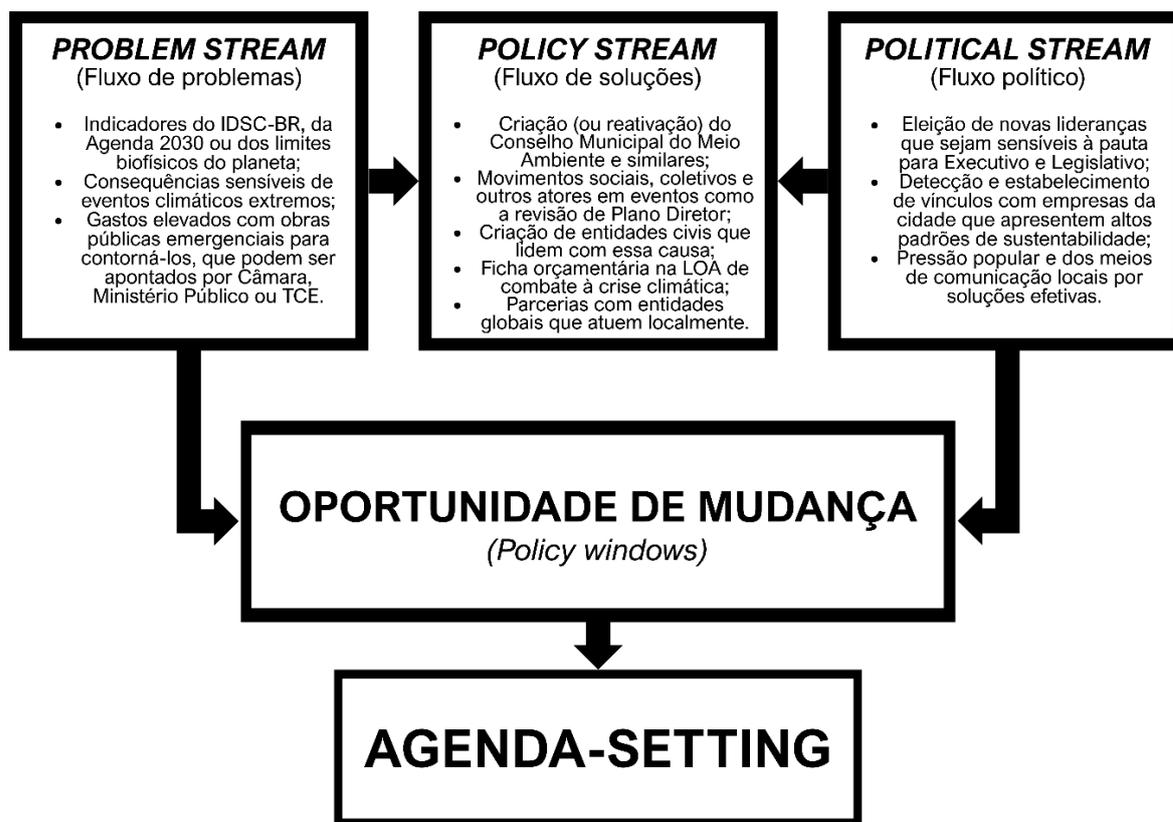
No entanto, se uma cidade de 77 mil habitantes que dispõe de aproximadamente 1 bilhão de reais de orçamento anual, inserida em uma Região Metropolitana (altamente desenvolvida e industrializada, com grandes indústrias, Universidades e instituições, que, por sua vez, encontra-se na Macrometrópole Paulista), e com um Distrito Industrial imponente, consolidado e repleto de empresas transnacionais, que se vê diante de reflexos evidentes das mudanças climáticas em seu dia a dia, com dispêndios com obras emergenciais para conter deslizamentos de encostas e recuperar áreas afetadas por chuvas torrenciais, e que tem a crise hídrica nas entranhas de seus problemas socioambientais, ainda não está preparada para realizar uma governança climática aceitável, logo é necessário acender a luz de alerta para outros municípios médios que adormecem na mesma letargia. Cabe ao Poder Público liderar esse movimento, e nesse particular imperam nuances políticas e interesses alheios a essa conjectura.

Caso não haja um realinhamento das políticas públicas e das parcerias em escala local, depender de legislações e obrigações de órgãos externos ou de esferas superiores de poder pode ser tarde demais. Eventualmente, com os avanços na divulgação dos efeitos deletérios das mudanças climáticas à vida humana e às condições necessárias para sua manutenção no planeta, pode ser que eleitores passem a escolher seus representantes levando em conta esse critério, ou comecem a cobrar mais efusivamente a realização de ações nesse sentido. Em escala local, muitas vezes sobressaem políticas clientelistas, distanciando essa possibilidade em um futuro próximo, ainda que, contraditoriamente, sejam as cidades as primeiras impactadas nesse cenário, e os socioeconomicamente mais vulneráveis estejam na linha de frente dos impactos. Soma-se a isso o negacionismo e o distanciamento ainda existente entre as demandas de cidades médias e o discurso aparentemente global da governança climática.

Para além das parcerias envolvendo Poder Público e iniciativa privada, há de se chamar a atenção para a articulação de setores da sociedade civil plenamente conscientes de seu papel diante da emergência climática e da necessidade de respostas locais a ela. Iniciativas como as do Coletivo Refloresta Vinhedo, desde plantios em áreas degradadas até grandes projetos com tentativas de financiamento externo, apontam para um cenário em que a população mobilizada começa a cobrar ações e, em caso de letargia por parte do Estado e das empresas ou organizações, ainda que do terceiro setor, passam a realizar de forma independente e consciente de que esse trabalho tem um impacto significativo ao menos para mitigação e adaptação.

A partir dos resultados, torna-se possível reescrever o modelo de múltiplos fluxos proposto por Kingdon (1984), acrescentando a cada uma das três categorias de fluxos alguns elementos observados em Vinhedo, como forma de cumprir este objetivo específico e sugerir, ainda que sejam necessárias mais pesquisas para validar tais afirmações, um caminho para que gestoras(es) de cidades pequenas e médias Brasil afora possam implementar estratégias orientadas para o desenvolvimento sustentável, com ações destinadas ao Poder Público e à iniciativa privada na criação de uma governança climática. O modelo reescrito encontra-se na Figura 37.

Figura 37 – Modelo de múltiplos fluxos revisitado com base nos resultados da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Capella (2007, p. 92) e Kingdon (1984).

Finalizando: sabe-se que a governança climática é problemática, ou inexistente, em cidades pequenas e médias. Então, o que esta Tese acrescentou à discussão? Um estudo de caso extremamente aprofundado que deu especial atenção ao fator político, à *realpolitik*, em seus aspectos negativos e, também, positivos, que só foi conseguido por meio da análise empírica e da metodologia utilizada de observação e comparação com a literatura. Outros estudos rumaram exitosamente no sentido de dizer que não existe governança climática e apontar alternativas, mas este buscou explicar *o porquê* de o município em questão, mesmo tendo um ecossistema tão favorável à governança climática, ainda não a tem, e o que pode ser feito para corrigir isso, ao compreender as responsabilidades compartilhadas.

As alternativas existem e, mais do que nunca, se fazem necessárias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDALLA, M. M.; FARIA, A. Desenvolvimento local *versus* projeto de globalização neoliberal: refletindo sobre cidades orientadas ao mercado. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 53, n. 1, p. 84-100, jan.-fev., 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-761220170088>

ABRAMOVAY, R. Desigualdades e limites deveriam estar no centro da Rio+20. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 26, n. 74, 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142012000100003&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 17 jul. 2020.

AGÊNCIA CÂMARA DE NOTÍCIAS. **Bolsonaro sanciona PPA com veto a metas de desenvolvimento sustentável da ONU**. Dez/2019. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/629391-bolsonaro-sanciona-ppa-com-veto-a-metas-de-desenvolvimento-sustentavel-da-onu/>. Acesso em: 09 de junho de 2020.

AGÊNCIA DE ÁGUAS PCJ. **Mapas**. Disponível em: <https://agencia.baciaspcj.org.br/mapas/>. Acesso em: 11 jun. 2024.

AGÊNCIA FAPESP. **Maioria das cidades paulistas apresenta baixa capacidade de adaptação às mudanças climáticas**. 20 de maio de 2021. Disponível em: <https://agencia.fapesp.br/majoria-das-cidades-paulistas-apresenta-baixa-capacidade-de-adaptacao-as-mudancas-climaticas/35924>. Acesso em: 13 fev. 2024.

AGÊNCIA PCJ. **Localização**. 2019. Disponível em: <https://agencia.baciaspcj.org.br/bacias-pcj/localizacao/>. Acesso em: 2 abr. 2025.

ALCÂNTARA, E.; MANTOVANI, J.; BAIÃO, C.; PAMPUCH, L.; CURTARELLI, M.; GUIMARÃES, Y.; LONDE, L. R.; RIBEIRO, J. V.; MASSI, K.; MARENGO, J.; NOBRE, C.; ASSIREU, A.; BORTOLOZO, C.; SIMÕES, S. J. C.; TOMASELLA, J.; MORAES, O.; PARK, E. Unprecedented flooding in Porto Alegre Metropolitan Region (Southern Brazil) in May 2024: causes, risks, and impacts. **SSRN**, 2024. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=4867780>. Acesso em: 10 abr. 2025. 10.2139/ssrn.4867780.

ALHADDI, H. Triple Bottom Line and Sustainability: A Literature Review. **Business and Management Studies**. v. 1, n. 2, set. 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/277609498_Triple_Bottom_Line_and_Sustainability_A_Literature_Review. Acesso em: 12 dez. 2019

ALMEIDA, F. **Os Desafios da Sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

ALMEIDA, J.; PREMEBIDA, A. Histórico, relevância e explorações ontológicas da questão ambiental. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 17, n. 35, p. 14-33, jan./abr. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/soc/v16n35/a02v16n35.pdf>. Acesso em: 05 jan. 2023.

AMORIM, M. C. C. T.; DUBREUIL, V.; QUENOL, H.; SANT'ANA NETO, J. L. Características das ilhas de calor em cidades de porte médio: exemplos de Presidente Prudente (Brasil) e Rennes (França). **Confins** [Online], v. 7, 2009. Disponível em: <https://journals.openedition.org/confins/6070>. Acesso em: 18 jul. 2025.

ANDERSON, P. Balanço do neoliberalismo. *In: GENTILI, P.; SADER, E. (Orgs.). Pós-neoliberalismo: as políticas sociais e o Estado democrático.* Rio Janeiro: Paz e Terra, 1995. p. 9-23.

ARTAXO, P. Uma nova era geológica em nosso planeta: o Antropoceno?. *Revista USP*, n. 103, p. 13-24, nov. 2014. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/99279>. Acesso em: 07 jul. 2020.

ASSOCIAÇÃO EMPRESARIAL DE VINHEDO. 2024. Disponível em: <https://aevi.com.br/>. Acesso em: 5 abr. 2025.

BARBI, F. **Governando as mudanças climáticas no nível local: riscos e respostas políticas.** Tese de Doutorado apresentada ao Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais da Universidade Estadual de Campinas (NEPAM/Unicamp). Campinas, 2014. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/281181>. Acesso em: 05 jul. 2020.

BARBI, F. **Mudanças climáticas e respostas políticas nas cidades: os riscos na Baixada Santista.** Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2015.

BARBI, F.; FERREIRA, L. C. Climate Change in Brazilian Cities: Policy Strategies and Responses to Global Warming. *International Journal of Environmental Science and Development*, v. 4, n. 1, p. 49-51, 2013. Disponível em: <http://www.ijesd.org/papers/301-H0001.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2020.

BARBI, F.; FERREIRA, L. C. Governing Climate Change Risks: Subnational Climate Policies in Brazil. *Chinese Political Science Review*, v. 2, p. 237-252, 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s41111-017-0061-3>. Acesso em: 17 jul. 2020.

BARBI, F.; MACEDO, L. V. Transnational municipal networks and cities in climate governance: Experiments in Brazil. *In: VAN DER HEIJDEN, J., BULKELEY, H., CERTOMÀ, C. (eds.) Urban Climate Politics: Agency and Empowerment.* Cambridge University Press. The Earth System Governance Series. 2019.

BARBI, F.; REI, F. C. F. Mudanças climáticas e agenda de adaptação nas cidades brasileiras. *Revista Catalana De Dret Ambiental*, v. 12, n. 1, 2021. <https://doi.org/10.17345/rcda3047>

BARBIER, E. B. The concept of sustainable economic development. *Environmental Conservation*, v. 14, n. 2, p. 101-110, 1987. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/environmental-conservation/article/concept-of-sustainable-economic-development/33A3CD3BD12DE8D5B2FF466701A14B4A>. Acesso em: 04 fev. 2023.

BARCELOS, E. A. S. Antropoceno ou Capitaloceno: da simples disputa semântica à interpretação histórica da crise ecológica global. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, v. 31, n. 1, p. 1-17, 2019. Disponível em: <https://redibec.org/ojs/index.php/revibec/article/view/356>. Acesso em: 01 jul. 2020.

BÁRCENA, A.; CIMOLI, M.; GARCÍA-BUCHACA, R.; SAMANIEGO, J.; PÉREZ, R. **La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe ¿Seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?** Livros da CEPAL, n° 160 (LC/PUB.2019/23-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020. Disponível

em: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45677/1/S1900711_es.pdf. Acesso em: 02 jul. 2020.

BARNETT, J. Adapting to Climate Change in Pacific Island Countries: The Problem of Uncertainty. **Word Development**, v. 29, n. 6, p. 977-993, 2001.
[https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(01\)00022-5](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(01)00022-5)

BARROS DE OLIVEIRA, S. M. Base científica para a compreensão do aquecimento global. *In*: VEIGA, J. E. **Aquecimento global, frias contendas científicas**. 2. ed. revista e atualizada, São Paulo, 2011, p. 17-54.

BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014.

BARROS-PLATIAU, A. F.; VARELLA, M. D.; SCHLEICHER, R. T. Meio ambiente e relações internacionais: perspectivas teóricas, respostas institucionais e novas dimensões de debate. **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 47, n. 2, p. 100-130, 2004.
Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbpi/a/nWGqcBGHDDJbNk4R8CPtknm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 28 jan. 2023.

BAUMGARTNER, F. R.; JONES, B. D. **Agendas and Instability in American Politics**. Chicago: University of Chicago Press, 1993.

BECHARA, E. **Sustentabilidade**. *In*: Dicionário da Língua Portuguesa Evanildo Bechara. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2011.

BECK, U. “Momento cosmopolita” da sociedade de risco. **ComCiência**, Campinas, n. 104, 2008. Disponível em: http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542008000700009&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 17 ago. 2022.

BERNARDI, A. Estratégias de desenvolvimento local e regional: um estudo sobre o Circuito das Frutas e sua articulação com a Região Metropolitana de Campinas – SP. 2009. 178 f. Dissertação de Mestrado. Instituto de Geociências, **Universidade Estadual de Campinas**, Campinas, 2009. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/Acervo/Detalhe/471745>. Acesso em: 25 nov. 2023.

BICUDO, M. A. V. A pesquisa interdisciplinar: uma possibilidade de construção do trabalho científico/acadêmico. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 137-150, 2008.

BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é, o que não é**. Vozes: Petrópolis, RJ, 2012.

BONELLI, V. V.; LAZZARESCHI, N. Empregos verdes e sustentabilidade: tendências e desafios no Brasil. **Revista de Ciências Sociais**, Fortaleza, v. 46, n. 1, p. 221-242, 2015.
Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/revcienso/article/view/2440/1907>. Acesso em: 05 jan. 2023.

BORBA, F. S. **Sustentabilidade**. *In*: Dicionário UNESP do Português Contemporâneo. São Paulo, Editora UNESP, 2011.

BORGES, I. C. Estudo temático. Uma análise do Alcance das Metas dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio na Região Metropolitana de Campinas. **Observatório PUC-Campinas**, Campinas, ano 1, n. 1, 2018. Disponível em: https://www.puc-campinas.edu.br/wp-content/uploads/2018/10/tematico_04.pdf. Acesso em: 18 jul. 2025.

BOWEN, H. R. **Social responsibilities of the businessman**. New York: Harper & Row, 1953.

BRASIL, Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. **Diário Oficial da União**. 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/14133.htm. Acesso em: 15 nov. 2023.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 04 fev. 2023.

BRASIL. Decreto de 3 de fevereiro de 2004. Cria, no âmbito da Câmara de Políticas dos Recursos Naturais, do Conselho de Governo, a Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Brasileira, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 04 fev. 2004. Seção 1.

BRASIL. Decreto nº 8.892, de 27 de outubro de 2016. Cria a Comissão Nacional para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano CLIII, edição 209, p. 1, 31 out. 2016. Disponível em: <http://www.in.gov.br/web/dou/-/decreto-n-8-892-de-27-de-outubro-de-2016-21293421?inheritRedirect=true>. Acesso em: 02 jul. 2020.

BRASIL. Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto da Cidade. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília: **Diário Oficial da União**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm. Acesso em: 07 out. 2022.

BRASIL. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico. **Diário Oficial da União**; 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/14026.htm. Acesso em: 15 nov. 2023.

BRAULT, M. A.; MWINGA, K.; KIPP, A. M.; KENNEDY, S. B.; MAIMBOLWA, M.; MOYO, P.; NGURE, K.; HALEY, C. A.; VERMUND, S. H. Measuring child survival for the Millennium Development Goals in Africa: what have we learned and what more is needed to evaluate the Sustainable Development Goals?, **Global Health Action**, v. 13, n. 1, 2020. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/16549716.2020.1732668>. Acesso em: 04 fev. 2023.

BREDARIOL, M. A. **Patrimônio natural**: preservação ou privatização? Ações do poder público e os interesses privados: o caso da Serra dos Cocais entre Itatiba, Louveira, Valinhos e Vinhedo (SP). 2020. Tese (Doutorado em Geografia) - Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2020. Disponível em: <http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/355622>. Acesso em: 25 nov. 2023.

BREDARIOL, M. A. Serra dos Cocais: especulação imobiliária, destruição do meio e expropriação dos agricultores familiares - tombamento da área como forma de resistência. **Boletim Campineiro de Geografia**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 319–340, 2015. DOI: 10.54446/bcg.v5i2.214. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/boletim-campineiro/article/view/2576>. Acesso em: 25 nov. 2023.

BREDARIOL, M. A. Serra dos Cocais: retrato do patrimônio natural ameaçado entre a região metropolitana de Campinas e o aglomerado urbano de Jundiaí. **Revista CPC**, v. 16, n. 31, p. 11-38, 2021. <https://doi.org/10.11606/issn.1980-4466.v16i31p11-38>. Acesso em: 25 nov. 2023.

BRITO, E. **Consórcios intermunicipais no federalismo brasileiro: coordenação, colaboração e a nova governança pública**. São Paulo: Oficina Municipal, 2019. Disponível em: <https://oficinamunicipal.org.br>. Acesso em: 02 abr. 2025.

BRONDIZIO, E. S.; O'BRIEN, K.; BAI, X.; BIERMANN, F.; STEFFEN, W.; BERKHOUT, F.; CUDENNEC, C.; LEMOS, M. C.; WOLFE, A.; PALMA-OLIVEIRA, J.; CHEN, C-T. A. Re-conceptualizing the Anthropocene: A call for collaboration. **Global Environmental Change**, v. 39, p. 318-327, 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378016300176?via%3Dihub>. Acesso em: 07 out. 2020.

BROTO, V. C. Urban governance and the politics of climate change. **World Development**, v. 93, p. 1-15, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.12.031>

BRÜSEKE, F. J. O Problema do Desenvolvimento Sustentável. In: CAVALCANTI, Clóvis. **Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma sociedade sustentável**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1994. p. 29-40. Disponível em: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Brasil/dipes-fundaj/uploads/20121129023744/cavalcanti1.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2023.

BUMA, B.; FRUMHOFF, P. C.; ROGERS, B. M.; SARTZETAKIS, S.; PHILLIPS, C. A.; SCHÄDEL, C.; TREHARNE, R.; NATALI, S.; ALPERT, A.; GOLDBERG, M.; HOLDREN, J.; CANADELL, J.; DOOLEY, K.; KURZ, W.; NOBRE, C.; URY, E.; HAMBURG, S. Assessing progress toward Paris Agreement temperature goals needs to account for rising emissions from warming ecosystems. **SSRN**, 2025. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=5165213>. Acesso em: 10 abr. 2025. 10.2139/ssrn.5165213.

CALHEIROS, R. O. **Programa de Sustentabilidade Hídrica do Município de Vinhedo, SP**. Disponível em: <https://rodrigopaixao.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/08/50-projetorecvegetacapp.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2025.

CÂMARA MUNICIPAL DE VINHEDO. **Relatório Final. Comissão de Assuntos Relevantes – Crise Hídrica, Vinhedo, SP**. 2015, 26 p.

CAMPINAS. Lei nº 16.022, de 05 de novembro de 2020. Disponível em: <https://www.campinas.sp.gov.br/uploads/pdf/635890121.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2021.

CAPELLA, A. C. N. Perspectivas teóricas sobre o processo de formulação de políticas públicas. In: HOCHMAN, G.; ARRETICHE, M.; MARQUES, E. **Políticas Públicas no Brasil**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2007.

CAPELLA, A. C. N. **Formulação de políticas públicas**. Brasília: Enap, 2018.

CAPELLA, A. C. N. Perspectivas teórico-metodológicas sobre o processo de formulação de políticas públicas. *In: ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS*, 37., 2013, Águas de Lindóia. Anais [...]. São Paulo: ANPOCS, 2013.

CARPENTER, S.; WALKER, B.; ANDERIES, J. M.; ABEL, N. From Metaphor to Measurement: Resilience of What to What. *Ecosystem*, v. 4, n. 8, p 765-781, 2001. <https://doi.org/10.1007/s10021-001-0045-9>

CARSON, R. **Primavera Silenciosa**. São Paulo: Editora Gaia, 2010 [1962].

CARTA DA TERRA. 1992. Disponível em: www.cartadaterra.com.br. Acesso em: 04 fev. 2023.

CARVALHO, W. K. M.; SILVA, A. O.; BON, F. P.; FERNANDES, R. A. S. Mudanças climáticas na metrópole paulista: uma análise de planos diretores e leis urbanísticas. *Ambiente Construído* [online], v. 20, n. 4, p. 143-156, 2020. <https://doi.org/10.1590/s1678-86212020000400464>

CASA MILITAR DO GABINETE DO GOVERNADOR. **Mapeamento de áreas de alto e muito alto risco a deslizamentos e inundações do município de Vinhedo, SP**. Centro de Tecnologias Ambientais e Energéticas – CETAE/Laboratório de Riscos Ambientais – LARA/IPT. Relatório Técnico N° 131.384-205, Vinhedo, SP, 2013. Disponível em: <https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/uploads/city/attachments/3002-10152.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2024.

CASTRO, A. E.; CAMPOS, S. A. P.; TREVISAN, M. A Institucionalização (Ou Banalização) da Sustentabilidade Organizacional à Luz da Teoria Crítica. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, v. 12, n. 3, p. 110-123, 2018. Disponível em: <http://periodicos.uff.br/pca/article/view/12552>. Acesso em: 20 jul. 2020.

CAVALCANTI, C. Celso Furtado e o mito do desenvolvimento econômico. **Trabalhos para discussão, n.104/2001**. Fundação Joaquim Nabuco: Recife, PE, 2001. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2003000200005. Acesso em: 04 fev. 2023.

CAVALCANTI, C. Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental. *Estudos Avançados*, v. 24, n. 68, p. 53-67, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142010000100007. Acesso em: 14 fev. 2020.

CAVALCANTI, C. Meio ambiente, Celso Furtado e o desenvolvimento como falácia. *Ambiente & Sociedade*, v. 5, n. 2, p. 73-84, 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-753X2003000200005&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 04 fev. 2023.

CBN. **SP corre risco de enfrentar crise hídrica mais grave que a de 2014**. Disponível em: <https://cbn.globoradio.globo.com/media/audio/200113/sao-paulo-corre-o-risco-de-enfrentar-crise-hidrica.htm>. Acesso em: 04 jan. 2023.

CEBRAP. **Métodos de Pesquisa em Ciências Sociais. Bloco Qualitativo**. São Paulo: Sesc-CEBRAP, 2016.

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, 2022. **Qualidade das águas interiores – 2022**. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/wpcontent/uploads/sites/12/2023/09/Relatorio-de-Qualidade-das-Aguas-Interiores-no-Estadode-Sao-Paulo-2022.pdf>. Acesso em: 17 mai. 2025.

CETESB. **Acordo Ambiental São Paulo**, 2024. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/acordo-ambiental-sao-paulo/>. Acesso em: 05 jan. 2024.

CIIAGRO. Portal Agrometeorológico e Hidrológico do Estado de São Paulo. **Dados temporais de 2015 – 2024**. Disponível em: <http://www.ciiagro.org.br/atemporal/executar>. Acesso em: 17 mai 2025.

CLARO, P. B. O.; CLARO, D. P.; AMÂNCIO, R. Entendendo o conceito de sustentabilidade nas organizações. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 43, n. 4, p. 289-300, out./nov./dez. 2008. Disponível em: <http://200.232.30.99/download.asp?file=v4304289.pdf>. Acesso em: 05 jan. 2023.

CLIMATE DATA. **Clima Vinhedo (Brasil)**. 2025. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/sao-paulo/vinhedo-23965/>. Acesso em: 2 abr. 2025.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS – CNM. **Guia para Integração dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável nos Municípios Brasileiros – Gestão 2017-2020**. Brasília, DF: CNM, 2017. Disponível em: <https://www.cnm.org.br/biblioteca/exibe/2855>. Acesso em: 17 jul. 2020.

CONTI, D. M. **Governança local para sustentabilidade: um estudo comparado entre grandes cidades europeias**. São Paulo, 2017. Tese de Doutorado - Programa de Estudos Pós-Graduados em Administração (PEPGA), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC/SP. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/20001>. Acesso em: 28 jan. 2023.

COOK-PATTON, S. C.; DREVER, C. R.; GRISCOM, B. W.; et al. Protect, manage and then restore lands for climate mitigation. **Nature Climate Change**, v. 11, p. 1027–1034, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41558-021-01198-0>. Acesso em: 10 abr. 2025.

COSTA, A. K. S. Loteamentos Fechados e Serviços Ambientais: A apropriação da natureza em empreendimentos de alta renda na Região Metropolitana de Campinas. 2012. 169 f. Tese de doutoramento. Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, **Universidade Estadual de Campinas**, Campinas, 2012. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/853467>. Acesso em: 25 nov. 2023.

COUTINHO, S. M. V.; MAGLIO, I. C. Adaptação às mudanças climáticas no Brasil: complexidade, incertezas e estratégias existentes. **Revista Climacom**, 2021. Disponível em: <https://climacom.mudancasclimaticas.net.br>. Acesso em: 02 abr. 2025.

CRESSONI, O. A.; DE BENEDICTO, S. C.; VIEIRA DA SILVA, L. H.; BITTENCOURT, J. J.; SUGAHARA, C. R. Relatório de sustentabilidade: perfil de grandes empresas brasileiras segundo o padrão da Global Reporting Initiative. **GESTÃO & REGIONALIDADE**

(ONLINE), v. 40, p. 1-22, 2024. Disponível em:
https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_gestao/article/view/8444. Acesso em: 18 jul. 2025.

CUGLER, E. Agenda 2030: Combater a crise climática exige enfrentar desigualdades raciais, de gênero e socioeconômicas. **Jornal da USP**, São Paulo, 16 abr. 2024. Disponível em:
<https://jornal.usp.br/artigos/agenda-2030-combater-a-crise-climatica-exige-enfrentar-desigualdades-raciais-de-genero-e-socioeconomicas/>. Acesso em: 15 jul. 2025.

DALY, H. E. **Beyond growth**. Boston: Beacon Press, 1996.

DALY, H. E. Crescimento sustentável? Não, obrigado. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 7, n. 2, p. 197-202, dez. 2004. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2004000200012&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 23 jul. 2020.

DAVIS, K. Can business afford to ignore social responsibilities? **California Management Review**, v. 2, p. 70-76, 1960. Disponível em:
<https://www.taylorfrancis.com/books/9781315259222/chapters/10.4324/9781315259222-10>. Acesso em: 03 jul. 2020.

DE BENEDICTO, S. C.; SILVA FILHO, C. F.; SUGAHARA, C. R.; CONTI, D. M.; BITTENCOURT, J. J.; VIEIRA DA SILVA, L. H.; SIANI, S. R.; PACOBELLO, D. R.; SILVA, Y. G. Environmental Sustainability Practices in Large Brazilian Food Companies in Light of the 2030 Agenda Goals. **Global Journal of Human Social Science: H Interdisciplinary**, v. 24, p. 1-14, 2024. Disponível em:
https://globaljournals.org/GJHSS_Volume24/1-Environmental-Sustainability.pdf. Acesso em: 18 jul. 2025.

DE PAULA, J. M. P. Concessões e Parcerias Público-Privadas no desenvolvimento urbano. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental – IPEA**, n. 24, jul.-dez., 2020. DOI:
<http://dx.doi.org/10.38116/brua24art20>

DEGENHART, L.; GIORDANI, M. S.; HALBERSTADT, I. A.; SOARES, C. S.; ZONATTO, V. C. da S. Corporate social responsibility and the market performance of Brazilian companies. **Revista de Administração da UFSM**, [S. l.], v. 13, p. 1373–1391, 2020. DOI: 10.5902/1983465944238

DER HEIJDEN, J. Inovações na governança climática urbana: uma breve visão geral das tendências globais. In: TORRES, P.; JACOBI, P. R.; BARBI, F.; GONÇALVES, L. R. (Orgs.). **Governança e Planejamento Ambiental: adaptação e políticas públicas na Macrometrópole Paulista**. São Paulo: Letra Capital, 2019, p. 31-39.

DI GIULIO, G. M. et al. Extreme events, climate change and adaptation in the state of São Paulo. **Ambiente & Sociedade**, v. 22, p. 1-20, 2019. <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc0277r1vu19L4AO>

DI GIULIO, G. M.; BEDRAN-MARTINS, A. M.; VASCONCELLOS, M. DA P.; RIBEIRO, W. C. Mudanças climáticas, riscos e adaptação na megacidade de São Paulo, Brasil. **Sustentabilidade em Debate**, v. 8, n. 2, p. 75-87, 4 out. 2018. Disponível em:
<https://periodicos.unb.br/index.php/sust/article/view/16648>. Acesso em: 07 jul. 2020.

DI GIULIO, G. M.; MARTINS, A. M. B. B.; VASCONCELLOS, M. P.; RIBEIRO, W. C.; LEMOS, M. C. Mainstreaming climate adaptation in the megacity of São Paulo, Brazil. **Cities**, v. 72, p. 237-244, fev. 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264275117300471>. Acesso em: 07 jul. 2020.

DIAS, L. S.; MARQUES, M. D. Organizações e sustentabilidade: aproximações, cooperação e distanciamentos. **Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, v. 15, n. 1, p. 73-85, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/gestaoorg/article/view/22224>. Acesso em: 05 jan. 2023.

DIAS, R. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2019.

DUPUY, J-P. **Introdução à crítica da ecologia política**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.

EASTON, D. **The political system: an inquiry into the state of Political Science**. New York: Alfred A. Knopf, 1953.

ELKINGTON, J. 25 Years Ago I Coined the Phrase “Triple Bottom Line”. Here’s Why It’s Time to Rethink It. **Harvard Business Review**, 25 de junho de 2018. Disponível em: <https://hbr.org/2018/06/25-years-ago-i-coined-the-phrase-triple-bottom-line-heres-why-im-giving-up-on-it>. Acesso em: 05 jan. 2023.

ELKINGTON, J. **Sustentabilidade – Canibais com garfo e faca**. São Paulo: M. Books, 2012.

ELO AMBIENTAL. **Diagnóstico Ambiental do Município de Vinhedo/SP**. Vinhedo, 2011, 159 p.

ELO AMBIENTAL. **Projeto Vinhedo Sustentável Meta II - Jovens em Ação**. Vinhedo, SP, 2007, 120 p.

EMPLASA – EMPRESA PAULISTA DE PLANEJAMENTO METROPOLITANO S/A. **Macrometrópole Paulista**. 2018. Disponível em: <https://emplasa.sp.gov.br/MMP>. Acesso em: 07 jul. 2020.

EMPRESAS PELO CLIMA. **Sobre a EPC**. 2017. Disponível em: <http://empresaspeloclima.com.br>. Acesso em: 02 jul. 2020.

ENVOLVERDE. **Movimento Parque Fazenda Cachoeira recebe apoio da Deputada Marina Helou**. Dal Marcondes, 15 de março de 2024. Disponível em: <https://envolverde.com.br/politica-publica/movimento-parque-fazenda-cachoeira-recebe-apoio-da-deputada-marina-helou>. Acesso em: 7 abr. 2025.

ESPÍNDOLA, I. B.; RIBEIRO, W. C. Cidades e mudanças climáticas: desafios para os planos diretores municipais brasileiros. **Cadernos Metrôpole** [online], v. 22, n. 48, p. 365-396, 2020. <https://doi.org/10.1590/2236-9996.2020-4802>

FACHIN, O. **Fundamentos de Metodologia**. São Paulo: Editora Saraiva, 2015.

FAPESP. **Guia aponta caminhos para tornar as cidades mais sustentáveis**. 08 fev. 2023. Disponível em: <https://agencia.fapesp.br/guia-aponta-caminhos-para-tornar-as-cidades-mais-sustentaveis/40644/>.

FARIAS, D. B. L. Ascensão da extrema-direita e do negacionismo científico (e climático): reflexos na ordem internacional. **CEBRI-Revista**, ano 3, n. 11, jul./set., p. 52-68, 2024. <https://doi.org/10.54827/issn2764-7897.cebri2024.11.02.03.52-68.pt>

FARIAS, G. B. L.; SCHEIBE, L. F. Mudanças climáticas e águas subterrâneas: efeitos e considerações sobre o estado de Santa Catarina, Brasil. **Brazilian Geographical Journal: Geosciences and Humanities research medium**, v. 15, n. 2, p. 54–74, jul./dez. 2024. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/389268165>. Acesso em: 17 mai. 2025.

FAVARETO, A.; EMPINOTTI, V. Agricultura, ruralidades e adaptação na MMP. In: TORRES, P.; JACOBI, P. R.; BARBI, F.; GONÇALVES, L. R. (Orgs.). **Governança e Planejamento Ambiental: adaptação e políticas públicas na Macrometrópole Paulista**. São Paulo: Letra Capital, 2019, p. 192-207.

FERREIRA, L. C. A busca de alternativas de sustentabilidade no poder local. In: FERREIRA, L. C. e VIOLA, E. (orgs.) **Incertezas de sustentabilidade na globalização**. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1996.

FERREIRA, L. C. **O desafio das mudanças climáticas: Os casos Brasil e China**. Campinas: Paco Editorial, 2010.

FERREIRA, L. C. **The Sociology of Environmental Issues: Theoretical and empirical investigations**. Curitiba: Ed. Paco, 2018.

FGVCES. **O que, como, por quê?**. 2018. Disponível em: <http://gvces.com.br/o-que-como-porque?locale=pt-br>. Acesso em: 21 jul. 2025.

FOLHA DE S. PAULO. Disponível em: <https://www.folha.uol.com.br/>. Acesso em: 10 abr. 2025.

FOLKE, C. et al. Resilience thinking: integrating resilience, adaptability and transformability. **Ecology and Society**, v. 15, n. 4, 2010. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/26268227>. Acesso em: 18 jul. 2025.

FOLKE, C. Resilience: The emergence of a perspective for social–ecological systems analyses. **Global Environmental Change**, v. 16, n. 3, p. 253-267, 2006. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.04.002>

FONTANA, M. D.; MOREIRA, F. A.; SERRAO-NEUMANN, S.; LUCERTINI, G.; MARAGNO, D.; DI DIULIO, G. M. Integrando conhecimentos para avançar na adaptação climática no nível local. **Estudos Avançados** [online], v. 35, n. 102, p. 143-157, 2021. doi.org/10.1590/s0103-4014.2021.35102.009

FORMIGA-JOHNSSON, R. M.; BRITTO, A. L. Segurança hídrica, abastecimento metropolitano e mudanças climáticas: considerações sobre o caso do Rio de Janeiro.

Ambiente & Sociedade, v. 23, 2020. <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20190207r1vu2020L6TD>

FREGUETE, L. M.; NOSSA, V.; FUNCHAL, B. Responsabilidade social corporativa e desempenho financeiro das empresas brasileiras na crise de 2008. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 19, n. 2, p. 232-248, 2015. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac20151873>

FREITAS, E. L. H.; BUENO, L. M. M. Processos participativos para elaboração de Planos Diretores Municipais: inovações em experiências recentes. **urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana** [online], v. 10, n. 2, p. 304-321, 2018. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.010.002.AO09>

FRIEDMAN, M. The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits. **The New York Times Magazine**, 13 set. 1970. Disponível em: <http://umich.edu/~thecore/doc/Friedman.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2020.

FROEHLICH, C. Sustentabilidade: dimensões e métodos de mensuração de resultados. **DESENVOLVE: Revista de Gestão do Unilasalle**, Canoas, v. 3, n. 2, set. 2014. Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/desenvolve/article/view/1316/1182>. Acesso em: 01 jul. 2020.

FURTADO, C. **O mito do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2. ed., 1974.

G1. Região de Campinas tem uma cidade em seca extrema e 23 em situação severa, indica Cemaden; veja seu município. Município com 6,1 mil habitantes está em seca extrema. Outros oito estão em condição moderada. 24 de julho de 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/2024/07/24/regiao-de-campinas-tem-umacidade-em-seca-extrema-e-23-em-situacao-severa-indica-cemadem-veja-seumunicipio.ghtml>. Acesso em: 17 mai. 2025.

GARCIAS, C. M.; SILVA C. M. Meio urbano e mudanças climáticas - estudo de caso do município de Castro, PR. **Risco**, São Carlos, v. 14, p. 28-40, 2011. Disponível em: <https://revistas.usp.br/risco/article/view/45503/49112>. Acesso em: 18 jul. 2025.

GEO BRASILIS. **Diagnóstico Municipal Participativo**. Versão 2: fevereiro de 2025. <https://sites.google.com/view/revisaoplanodiretorvinhedo/produto-02-diagn%C3%B3stico-vinhedo?authuser=0>. Acesso em: 17 mai. 2025.

GEORGESCU-ROEGEN, N. **O decrescimento**: Entropia, ecologia e economia. São Paulo, SP: Editora Senac, 2012.

GEORGESCU-ROEGEN, N. **The Entropy Law and the Economic Process**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1971.

GIDDENS, A. **A política da mudança climática**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

GIDDENS, A. **Sociologia**. Porto Alegre: Artmed, 4 ed., 2005.

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

GIZMODO BRASIL. **Iniciativa impulsiona reciclagem e gera impacto econômico positivo**. Sebastián Fernandez Gavet, 5 de março de 2025. Disponível em: <https://www.gizmodo.com.br/iniciativa-impulsiona-reciclagem-e-gera-impacto-economico-positivo-8107>. Acesso em: 02 abr. 2025.

GLOBAL FOOTPRINT NETWORK. **Data and Methodology**. 2019. Disponível em: <https://www.footprintnetwork.org/resources/data/>. Acesso em: 05 jan. 2023.

GLOBAL FOOTPRINT NETWORK. **Data and Methodology**. 2019. Disponível em: <https://www.footprintnetwork.org/resources/data/>. Acesso em: 12 jan. 2020.

GONÇALVES JUNIOR, F. A. **Paisagem e sustentabilidade urbana: o papel dos loteamentos fechados e condomínios horizontais em Vinhedo - SP**. 2014. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8135/tde-26052015-095906/>. Acesso em: 8 abr. 2025.

GONÇALVES, A. O conceito de governança. CONPEDI, Manaus, **Anais...**, 2006. Disponível em: <https://goo.gl/7FziKj>. Acesso em: 28 jan. 2023.

GOODLAND, R. The Concept of Environmental Sustainability. **Annual Review of Ecology and Systematics**, v. 26, p. 1-24, 1995. Disponível em: www.jstor.org/stable/2097196. Acesso em: 04 fev. 2023.

GORZ, A. **Ecológica**. São Paulo: Annablume, 1 ed., 2010.

GUDYNAS, E. **Direitos da Natureza: Ética biocêntrica e políticas ambientais**. São Paulo: Elefante Editora, 2019.

GUNDERSON, L. H. Ecological Resilience: *In*: Theory and Application. **Annual Review of Ecology and Systematics**, v. 31, p. 425-439, 2000.

GUNDERSON, L. H; HOLLING, C. S. **Panarchy: understanding transformations in human and natural systems**, Island Press, Washington, DC. 2001.

HANNIGAN, J. **Environmental sociology**. London: Routledge, 2014.

HIDS – HUB INTERNACIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **As diferentes perspectivas da sustentabilidade**. 2019. Disponível em: <http://www.hids.depi.unicamp.br/as-diferentes-perspectivas-da-sustentabilidade/?fbclid=IwAR0dosasiGmzSwFY2eojg2V6RMPqphS1dVrbwgPJx5clJM72pm0JxwUqGuY>. Acesso em: 05 jan. 2023.

HOGAN, D. J. População e mudanças ambientais globais. *In*: HOGAN, D. J; MARANDOLA JR, E. (Org.). **População e mudança climática: dimensões humanas das mudanças ambientais globais**. Campinas: Núcleo de Estudos da População - NEPO/Unicamp; Brasília: UNFPA, 2009.

HOLLING, C. S. Resilience and Stability of Ecological Systems. **Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics**, v. 4, p. 1-23, 1973. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.es.04.110173.000245>

HUGHES, S.; CHU, E. K.; MASON, S. G. (Ed.). **Climate Change in Cities: innovations in multi-level governance**. Cham: Springer International Publishing AG, 2018. xiv, 378 p. (The Urban Book Series).

IAC – Instituto Agronômico de Campinas. **Plano de Sustentabilidade Hídrica do Município de Vinhedo** - Caracterização, quantificação e orçamentação da recuperação das áreas de preservação permanente dos corpos d'água e nascentes. Vinhedo, 2018.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Arranjos Populacionais e Concentrações Urbanas do Brasil**. IBGE, Coordenação de Geografia. 2. ed., Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/divisao-regional/15782-arranjos-populacionais-e-concentracoes-urbanas-do-brasil.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 02 jul. 2020.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Vinhedo**. 2025. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/vinhedo/panorama>. Acesso em: 04 mar. 2025.

IBGE CIDADES. **Vinhedo**. 2025. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/vinhedo/panorama>. Acesso em: 15 jun 2025.

IBGE. **Produto Interno Bruto dos Municípios**. 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-internobruto-dos-municipios.html>. Acesso em: 17 mai. 2025.

ICLEI – Local Governments for Sustainability. **Conheça os governos que fazem parte da Rede na América do Sul**. [s.d.]. Disponível em: <http://sams.iclei.org/rede/associados-na-america-do-sul.html> Acesso em: 17 ago. 2022.

IDSC-BR. Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades – Brasil. 2024. Disponível em: <https://idsc.cidadessustentaveis.org.br/rankings/>. Acesso em: 31 out. 2024.

ILLICH, I. **A Convivencialidade**. Lisboa: Publicações Europa-América, 1976.

INSTITUTO DE ESTUDOS AVANÇADOS DA USP. **Simpósios USP Cidades Globais 2022**. São Paulo: IEA/USP, 2022. Disponível em: <https://www.iea.usp.br/eventos/simposios-usp-cidades-globais-2022-2>. Acesso em: 7 jul. 2025.

IPCC. **The Intergovernmental Panel on Climate Change**. 2020. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/>. Acesso em: 03 jul. 2020.

JABAREEN, Y. Planning the resilient city: concepts and strategies for coping with climate change and environmental risk. **Cities**, v. 31, p. 220-229, 2013. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2012.05.004>

JACKSON, T. **Prosperity without growth: economics for a finite planet**. London, UK: Earthscan, 2009.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, p. 189-205, mar. 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742003000100008&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 04 fev. 2023.

JACOBI, P. R.; ARRUDA FILHO, M. T. A urgência de um urbanismo climático no Brasil. **GV Executivo**, 2024. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/gvexecutivo/article/view/91906>. Acesso em: 02 abr. 2025.

JACOBI, P. R.; BUCKERIDGE, M.; RIBEIRO, W. C. Governança da água na Região Metropolitana de São Paulo - desafios à luz das mudanças climáticas. **Estudos Avançados** [online], v. 35, n. 102, p. 209-226, 2021. doi.org/10.1590/s0103-4014.2021.35102.013

JACOBI, P. R.; CIBIM, J.; LEÃO, R. S. Crise hídrica na Macrometrópole Paulista e respostas da sociedade civil. **Estudos Avançados**, v. 29, n. 84, p. 27-42, 2015. <https://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142015000200003>

JACOBI, P. R.; GIATTI, L. L. A ambivalência do desenvolvimento e a busca de novas vias para a sustentabilidade. **Ambiente & Sociedade**, v. 18, n. 3, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/ZLvqsqZVjzpjmmCY3wPZJyk/?lang=pt>. Acesso em: 12 jan. 2022. <https://doi.org/10.1590/1809-4422ASOCeditorialV1832015>

JORNAL DA UNESP. **Aumento de temperatura em municípios com poucos milhares de habitantes é equivalente ao observado em grandes metrópoles do Brasil e do mundo**. 2023. Disponível em: <https://jornal.unesp.br/2023/02/24/aumento-de-temperatura-em-municipios-com-poucos-milhares-de-habitantes-e-equivalente-ao-observado-em-grandes-metropoles-do-brasil-e-do-mundo/>. Acesso em: 13 fev. 2023.

JORNAL DE VINHEDO. **Vinhedo tem a maior frota de veículos por habitantes da RMC**. 2021. Disponível em: <https://www.jornaldevinhedo.com.br/vinhedo-tem-a-maior-frota-de-veiculos-por-habitantes-da-rmc/>. Acesso em: 14 out. 2022.

KERN, K.; ALBER, G. Governing Climate change in cities: Modes of urban Climate governance in multi-level systems. **Competitive Cities and Climate Change**, OECD Conference Proceedings, Milan, Italy, pp. 171-192. 2008.

KHERLAKIAN, P.; FUINI, L. L. A territorialização dos loteamentos fechados no município de Vinhedo/SP e suas implicações. **Revista GeoPantanal**, v. 8, n. 14, p. 234-252, jan./jun. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/revgeo/article/view/249/136>. Acesso em: 04 ago. 2023.

KINGDON, J. W. **Agendas, Alternatives and Public Policies**. Boston, MA Little, Brown and Company, 1984.

KIST, M. B.; VAN BELLEN, H. M. Gestão da sustentabilidade em cidades: uma perspectiva considerando a atuação de redes da sociedade civil no processo de análise de políticas públicas. **Revista de Administração Pública**, v. 56, n. 5, p. 583-602, 2022. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-761220220022>

KOEHNTOPP, P. I. **Governança e mudança climática nas cidades contemporâneas: o caso de Joinville-SC**. 2012. Tese (Doutorado Interdisciplinar em Ciências Humanas) – Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/93922>. Acesso em: 05 jul. 2020.

KUME, W.; OLIVEIRA JUNIOR, M. C. Universidade catalisadora: inovação aberta, transferência tecnológica e parcerias público-privadas. **Revista Contemporânea**, 2025.

Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/7500>. Acesso em: 2 abr. 2025.

LARA, L. G. A.; OLIVEIRA, S. A. The ideology of economic growth and the business discourse of sustainable development. **Caderno EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 326-348, jun. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512017000200326&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 23 jul. 2022.

LÁSZLÓ, E. Entrevista concedida à revista Página 22. Out. 2007. Disponível em: <http://pagina22.com.br/2007/08/01/uma-evolucao-a-sustentar/>. Acesso em: 05 jan. 2023.

LATOUCHE, S. **Pequeno tratado do decrescimento sereno**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

LEFF, E. **Ecologia Política: da desconstrução do capital à territorialização da vida**. Campinas, Editora Unicamp, 2021.

LEMONS, M. C.; ARNOTT, J. C.; ARDOIN, N. M. et al. To co-produce or not to co-produce. **Nature Sustainability**, v. 1, p. 722–724, 2018. <https://doi.org/10.1038/s41893-018-0191-0>

LOVISCEK, V. Triple Bottom Line toward a holistic framework for sustainability: A systematic review. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 25, n. 3, p. 1-11, 2021. Disponível em <https://rac.anpad.org.br/index.php/rac/article/view/1435/1553>. Acesso em: 05 jan. 2023.

LOWI, T. J. Four systems of policy, politics, and choice. **Public Administration Review**, v. 32, n.4, p. 298-310, jul.-ago., 1972.

LOZANO, R. Envisioning sustainability three-dimensionally. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, n. 17, p. 1838–1847, nov. 2008. DOI:10.1016/j.jclepro.2008.02.008

LU, J. T.; REN, L. C.; YAO, S. Q.; QIAO, J. Y.; MIKALOUSKIENE, A.; STREIMIKIS, J. Exploring the relationship between corporate social responsibility and firm competitiveness. **Economic Research-Ekonomska Istrazivanja**, v. 33, n. 1, p. 1621-1647, 2020. Disponível em: <https://www-webofscience.ez88.periodicos.capes.gov.br/wos/woscc/full-record/WOS:000531048700001>. Acesso em: 11 jan. 2022. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2020.1761419>.

MACEDO, L. S. V.; JACOBI, P. R. Subnational politics of the urban age: evidence from Brazil on integrating global climate goals in the municipal agenda. **Palgrave Communications**, v. 5, p. 1-15, 2019. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41599-019-0225-x>. Acesso em: 07 jul. 2020.

MACHADO, D. Q.; MATOS, F. R. N. Reflexões sobre desenvolvimento sustentável e sustentabilidade: categorias polissêmicas. **REUNIR - Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade**, Campina Grande, v. 10, n. 3, p. 14-26, 2020. Disponível em: <https://reunir.revistas.ufcg.edu.br/index.php/uacc/article/view/771>. Acesso em: 05 jan. 2023.

MAPBIOMAS. 2023. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/>. Acesso em: 25 nov. 2023.

MAPBIOMAS. **Evolução da Mancha Urbana – QGIS**. 2024. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/downloads/>. Acesso em: 17 mai. 2025.

MAQBOOL, S.; ZAMEER, N. Corporate Social Responsibility and Financial Performance: An Empirical Analysis of Indian Banks. **Future Business Journal**, 4, 84-93, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.fbj.2017.12.002>

MARCHIONI, M.; RAIMONDI, A.; SILVA, J. C. A.; YAZAKI, L. F. O. L.; VELASCO, G. D. N. BRAZOLIN, S.; SILVA FILHO, C. A.; BECCIU, G. Soluções Baseadas na Natureza como instrumento de melhoria da arborização urbana, auxiliando na construção de cidades sensíveis à água e resilientes às mudanças climáticas. **Revista LABVERDE**, v. 12, n. 1, p. 12-44, 2022.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. A. **Técnicas de pesquisa**. 5. Ed., São Paulo: Atlas, 2003.

MARENGO, J. A. Panorama brasileira sobre adaptação às mudanças climáticas no contexto de áreas urbanas. *In*: TORRES, P.; JACOBI, P. R.; BARBI, F.; GONÇALVES, L. R. (Orgs.). **Governança e Planejamento Ambiental**: adaptação e políticas públicas na Macrometrópole Paulista. São Paulo: Letra Capital, 2019, p. 219-225.

MARQUES FILHO, L. C. **Capitalismo e colapso ambiental**. 3ª ed., Campinas: Editora Unicamp, 2020.

MARTINELLI, D. P.; JOYAL, A. **Desenvolvimento local e o papel das pequenas e médias empresas: experiências brasileiras e canadenses**. São Paulo: Manole, 2004.

MARTÍNEZ-ALIER, J. **De la economía ecológica al ecologismo popular**. Barcelona: Icaria, 1994.

MARTINS, R. D.; VAZ, J. C.; CALDAS, E. L. A gestão do desenvolvimento local no Brasil: (des)articulação de atores, instrumentos e território. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 44, n. 3, p. 559 a 590, 2010. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6937>. Acesso em: 3 nov. 2022.

MATIAS, E. F. P. **A humanidade contra as cordas**: a luta da sociedade global pela sustentabilidade. São Paulo, Paz e Terra, 2014.

McNEILL, J. R. **Something new under the sun: an environmental history of the twentieth-century world**. New York, London: W. W. Norton & Company, Inc., 2000.

MEADOWS, D. H.; MEADOWS, D. L.; RANDERS, J. **Os limites do crescimento**. São Paulo: Perspectiva, 1972.

MEBRATU, D. Sustainability and sustainable development: historical and conceptual review. **Environment Impact Assessment Review**, v. 18, p. 493-520, 1998. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195925598000195>. Acesso em: 04 fev. 2023.

MEHROTRA, S.; ROSENZWEIG, C.; SOLECKI, W. D.; NATENZON, C. E.; OMOJOLA, A.; FOLORUNSHO, R.; GILBRIDE, J. Cities, disasters and climate risk. *In*: ROSENZWEIG, C.; SOLECKI, W. D.; HAMMER, S. A.; MEHROTRA, S. (eds.). **Climate Change and Cities: First Assessment Report of the Urban Climate Change Research Network**. Cambridge: Cambridge University Press, 2011. p. 15-42. Disponível em: <https://www.giss.nasa.gov/pubs/abs/me07100z.html>. Acesso em: 21 jul. 2025.

MIGUEL, J. C. H. A “meada” do negacionismo climático e o impedimento da governamentalização ambiental no Brasil. **Sociedade e Estado**, v. 37, n. 1, p. 293–315, jan. 2022. <https://doi.org/10.1590/s0102-6992-202237010013>

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 10. ed. São Paulo: Hucitec, 2001.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Acordo de Paris**. 2016. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/acordo-de-paris>. Acesso em: 01 jul. 2020.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agenda 21 brasileira: Ações prioritárias**. Brasília: MMA, 2004. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/acoesprio.pdf. Acesso em: 04 fev. 2023.

MITCHAM, C. The Concept of Sustainable Development: its Origins and Ambivalence. **Technology in Society**, n. 17, v. 3, p. 311-326, 1995. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/222493725_The_concept_of_sustainable_development_its_origins_and_ambivalence. Acesso em: 04 fev. 2023.

MONTIBELLER FILHO, G. Ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável: conceitos e princípios. **Textos de Economia**, Florianópolis, v. 4, n. 1, p. 131-142, 1993. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/economia/article/view/6645>. Acesso em: 04 fev. 2023.

MONZONI, M. **Mapeamento de atores e trabalhos relevantes para o processo de adaptação às mudanças climáticas**. Centro de Estudos em Sustentabilidade (GVces). Escola de Administração de Empresas da Fundação Getulio Vargas (FGV-EAESP). 2013. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/items/287cb33e-5bd0-43ef-bf05-672abe36e1b1>. Acesso em: 31 jan. 2024.

MORIOKA, S. N.; CARVALHO, M. M. Discussing sustainability in business context and in performance disclosures: analysis of Brazilian case studies. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 24, n. 3, p. 514-525, set. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2017000300514&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 23 jul. 2022.

MUNDA, G. Environmental Economics, Ecological Economics, and the Concept of Sustainable Development. **Environmental Values**, v. 6, n. 2, p. 213-233, 1997. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/30301601>. Acesso em: 04 fev. 2023.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Municípios de SP formulam planos locais de redução do risco de desastres**. 2019. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/84668->

munic%C3%ADpios-de-sp-formulam-planos-locais-de-redu%C3%A7%C3%A3o-do-risco-de-desastres. Acesso em: 02 abr. 2025.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: 23 mai. 2019.

NASCIMENTO, E. P. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 26, n. 74, p. 51-64, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142012000100005&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 05 jan. 2023.

NEIMAN, Z.; BARROS-FREIRE, J. M.; LEITÃO, P. Política e sustentabilidade. *In*: NEIMAN, Z.; BARROS-FREIRE, J. M.; CONTI, D. M. (Orgs.). **Sustentabilidade: uma política para o século XXI**. São Paulo: CD.G Casa de Soluções e Editora, 2020.

NICOLLIER, V. **A governança da água no Brasil: qual o papel dos municípios?**. Salvador: UFBA, 2023. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/37185/1/TESE%20VAL%C3%89RIE_Final.pdf. Acesso em: 02 abr. 2025.

NORDHAUS, T. The Earth's Carrying Capacity for Human Life is Not Fixed. **Aeon**, 5 de julho de 2018. Disponível em: <https://aeon.co/ideas/the-earths-carrying-capacity-for-human-life-is-not-fixed>. Acesso em: 14 jan. 2022.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. **Demanda por energia dispara em 2018 e emissões batem recorde**. 2019. Disponível em: <http://www.observatoriodoclima.eco.br/demanda-por-energia-dispara-em-2018-e-emissoes-batem-recorde/>. Acesso em: 03 jul. 2020.

OLIVEIRA, F. P. M.; CECATO, M. A. B. Trabalho decente e emprego verde: uma análise à luz do caráter pluridimensional da sustentabilidade. **Revista Direito e Sustentabilidade**, v. 2, n. 2, p. 207-225, jul./dez., 2016. Curitiba, 2016. Disponível em: <https://www.indexlaw.org/index.php/revistards/article/view/1308>. Acesso em: 03 jul. de 2020.

ONU. **The Millennium Development Goals Report**. 2015. Disponível em: https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20PR%20Key%20Facts%20Global.pdf. Acesso em: 04 fev. 2023.

ONUBR. **Conferências de meio ambiente e desenvolvimento sustentável: um miniguia da ONU**. 2017. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/conferencias-de-meio-ambiente-e-desenvolvimento-sustentavel-miniguia-da-onu/>. Acesso em: 04 fev. 2023.

ONUBR. **Objetivos de Desenvolvimento do Milênio**. 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/tema/odm/>. Acesso em: 04 fev. 2023.

OPHULS, W. **Ecology and the Politics of Scarcity: Prologue to a Political Theory of the Steady State**. San Francisco: W.H. Freeman, 1977.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Glossário de termos do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 13: tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos**. Disponível em:

<https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/library/ods/glossario-do-ods-13.html>. Acesso em: 08 jul. 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Roteiro para a Localização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Implementação e Acompanhamento no nível subnacional**. 2016. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2017/06/Roteiro-para-a-Localizacao-dos-ODS.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2020.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Greening with jobs: world employment and social outlook 2018**. Disponível em: <https://www.ilo.org/weso-greening/#Intro-1>. Acesso em: 03 jul. de 2020.

ORSI, R. A. As mudanças climáticas globais e as cidades: a inserção da problemática nas políticas públicas locais: Global climate change and cities: the insertion of the problem into local public policies. **Simbiótica**. Revista Eletrônica, [S. l.], v. 10, n. 3, p. 96-113, 2023. DOI: 10.47456/simbitica.v10i3.41104. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/simbiotica/article/view/41104>. Acesso em: 12 fev. 2024.

ORSIOLLI, T. A. E.; NOBRE, F. S. Sustainable Entrepreneurship and Supplier Stakeholders: Creating Value for Sustainable Development. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 20, n. 4, p. 502-523, ago. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552016000400502&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 03 jul. 2019.

PAIXÃO, R. J. **Vinhedo: das aldeias indígenas aos condomínios fechados**. São Paulo: Editora Horizonte, 2018.

PBMC. **Impactos, vulnerabilidades e adaptação às mudanças climáticas**. Contribuição do Grupo de Trabalho 2 do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas ao Primeiro Relatório de Avaliação Nacional sobre Mudanças Climáticas [Assad, E.D., Magalhães, A. R. (eds.)]. COPPE. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 414 p. 2014.

PBMC. **Mudanças Climáticas e Cidades**. Relatório Especial do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas [Ribeiro, S.K., Santos, A.S. (Eds.)]. PBMC, COPPE – UFRJ. Rio de Janeiro, Brasil. 116 p. ISBN: 978-85-285-0344-9. 2016.

PEARC - Plano Estadual de Adaptação e Resiliência Climática. 2025. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/mudancas-climaticas-e-sustentabilidade/plano-estadual-de-adaptacao-e-resiliencia-climatica-pearc/>. Acesso em: 17 mai. 2025.

PEREIRA, E. M. Sensibilidade ecológica e ambientalismo: uma reflexão sobre as relações humanos-natureza. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 20, n. 49, p. 338-367, set./dez. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/soc/v20n49/1807-0337-soc-20-49-338.pdf>. Acesso em: 05 jan. 2023.

PEREIRA, E. M. Sensibilidade ecológica e ambientalismo: uma reflexão sobre as relações humanas-natureza. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 20, n. 49, p. 338-367, set./dez. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/soc/v20n49/1807-0337-soc-20-49-338.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2020.

PEREIRA, S. Y.; PEREIRA, P. R. B.; SILVA, A. A. K. **Definição das unidades climáticas e sua aplicação na caracterização hidrogeológica na Região Metropolitana de Campinas, Estado de São Paulo, Brasil.** Disponível em:

<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal8/Procesosambientales/Climatologia/05.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2024.

PERES, R. B.; SCHENK, L. B. M. Landscape planning and climate changes: a multidisciplinary approach in São Carlos (SP). **Ambiente & Sociedade** [online], 2021, v. 24, 2021. doi.org/10.1590/1809-4422asoc20190177r2vu2021L1AO

PINHEIRO, T. C.; GUEDES, G. R.; BARBIERI, A. F. Cidades Médias e vulnerabilidade às mudanças climáticas no Brasil: elementos para integração do debate a partir de estudos de caso. *ClimaCom*, ano 03, n. 05, "Vulnerabilidade". ISSN 2359-4705. 2016. Disponível em: <https://climacom.mudancasclimaticas.net.br/cidades-medias-e-vulnerabilidade-as-mudancas-climaticas-no-brasil-elementos-para-integracao-do-debate-a-partir-de-estudos-de-caso/>. Acesso em: 12 fev. 2024.

PINTON, L. de G.; RIBEIRO, M. C. A.; SUIZU, T. M.; AMORIM, M. C. C. T. Magnitudes do fenômeno da ilha de calor urbana em Sacramento (MG): perspectivas de aplicação do sistema das zonas climáticas locais em cidade de pequeno porte. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 22, n. 79, p. 161–179, 2021. <https://doi.org/10.14393/RCG227953890>

PIRES, A. **De Rocinha aos enclaves**: figurações do rural em Vinhedo, SP. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004. Disponível em: <https://www.ifch.unicamp.br/ifch/rocinha-enclaves-figuracoes-rural-vinhedo-sp>. Acesso em: 17 mai. 2025.

PNUD. **Relatório do Desenvolvimento Humano 2019**. Além do rendimento, além das médias, além do presente: Desigualdades no desenvolvimento humano no século XXI. 2019. Disponível em: http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2019_pt.pdf. Acesso em: 03 jul. 2020.

PONT VIDAL, J. Metodologia Comparativa e Estudo de Caso. **Papers do NAEA**, n. 308, 2013. <http://dx.doi.org/10.18542/papersnaea.v22i1.11320>

PREFEITURA DE VINHEDO. **Prefeitura de Vinhedo se prepara para mais um ciclo do programa de cidades resilientes**. Vinhedo, 5 de dezembro de 2017. Disponível em: <https://www.vinhedo.sp.gov.br/portal/noticias/0/3/2030/prefeitura-de-vinhedo-se-prepara-para-mais-um-ciclo-do-programa-de-cidades-resilientes>. Acesso em: 02 abr. 2025.

PREFEITURA DE VINHEDO. **Vinhedo faz parte do programa Reconecta RMC**. Vinhedo, 27 de setembro de 2019. Disponível em: <https://www.vinhedo.sp.gov.br/portal/noticias/0/3/592/vinhedo-faz-parte-do-programa-reconecta-rmc>. Acesso em: 03 nov. 2022.

PREFEITURA DE VINHEDO. **Vinhedo implanta núcleos comunitários de Defesa Civil com participação dos moradores**. Vinhedo, 20 de abril de 2021. Disponível em: <https://www.vinhedo.sp.gov.br/portal/noticias/0/3/16227/vinhedo-implanta-nucleos-comunitarios-de-defesa-civil-com-participacao-dos-moradores>. Acesso em: 02 abr. 2025.

PREFEITURA DE VINHEDO. **Vinhedo integra plano contra enchentes do Rio Capivari**. Vinhedo, 20 de abril de 2022. Disponível em: <https://www.vinhedo.sp.gov.br/portal/noticias/0/3/17369/vinhedo-integra-plano-contra-enchentes-do-rio-capivari>. Acesso em: 2 abr. 2025.

PREFEITURA DE VINHEDO. **Comunicado - Plano Diretor**. Vinhedo, 4 de outubro de 2022. Disponível em: <https://www.vinhedo.sp.gov.br/portal/noticias/0/3/17903/comunicado---plano-diretor>. Acesso em: 07 jul. 2025.

PREFEITURA DE VINHEDO. **Revisão do Plano Diretor Participativo de Vinhedo**. 2023. Disponível em: <https://sites.google.com/view/revisaoplanodiretorvinhedo/in%C3%ADcio>. Acesso em: 10 abr. 2025.

PREFEITURA DE VINHEDO, 2024. **Cervejaria Germânia fará a doação de excedente de água para o município**. Vinhedo, 23 de maio de 2024. Disponível em: <https://www.vinhedo.sp.gov.br/portal/noticias/0/3/19555/cervejaria-germania-fara-a-doacao-de-excedente-de-agua-para-o-municipio>. Acesso em: 07 jul. 2025.

PREFEITURA DE VINHEDO. **Plano Diretor de Vinhedo será revisado em 2025**. Vinhedo, 14 de novembro de 2024. Disponível em: <https://www.vinhedo.sp.gov.br/portal/noticias/0/3/19923/plano-diretor-de-vinhedo-sera-revisado-em-2025>. Acesso em: 2 abr. 2025.

PREFEITURA DE VINHEDO. **Vinhedo celebra inauguração histórica da Estação de Tratamento de Água - ETA 3**. Vinhedo, 27 de fevereiro de 2025. Disponível em: <https://www.vinhedo.sp.gov.br/portal/noticias/0/3/20111/vinhedo-celebra-inauguracao-historica-da-estacao-de-tratamento-de-agua---eta-3>. Acesso em: 2 abr. 2025.

PREFEITURA DE VINHEDO. **Defesa Civil inicia elaboração do Plano Municipal de Redução de Riscos com apoio do Estado e IPT**. Vinhedo, 19 de maio de 2025. Disponível em: <https://www.vinhedo.sp.gov.br/portal/noticias/0/3/20332/defesa-civil-inicia-elaboracao-do-plano-municipal-de-reducao-de-riscos-com-apoio-do-estado-e-ipt>. Acesso em: 9 jul. 2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS. **Campinas apresenta Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa**. Campinas, 10 de maio de 2019. Disponível em: <https://portal.campinas.sp.gov.br/noticia/36305>. Acesso em: 14 out. 2022.

PRIBERAM. **Sustentabilidade**. In: Dicionário Priberam da Língua Portuguesa. 2013. Disponível em: <http://www.priberam.pt/dlpo/sustentabilidade>. Acesso em: 05 jan. 2023.

RAMCILOVIC-SUOMINEN, S.; PÜLZL, H. Sustainable development – A ‘selling point’ of the emerging EU bioeconomy policy framework? **Journal of Cleaner Production**, v. 172, p. 4170–4170, mar. 2018. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.157>

RAWORTH, K. **Economia Donut**: Uma alternativa ao crescimento a qualquer. São Paulo, Zahar, 2019.

RIBEIRO, W. C. Impactos das mudanças climáticas em cidades no Brasil. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, DF, n. 27, p. 297-321, dez. 2008. Disponível em: <http://www.cgee.org.br/parcerias/p27.php>. Acesso em: 18 jul. 2025.

RIBEIRO, W. C. Riscos e vulnerabilidade urbana no Brasil. **Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**. Barcelona: Universidad de Barcelona, v. 14, n. 331, 2010. Disponível em: <https://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-331/sn-331-65.htm>. Acesso em: 18 jul. 2025.

ROCHEFORT, D. A.; COBB, R. W. Problem Definition: An Emerging Perspective. **The politics of problem definition: Shaping the policy agenda**, v. 1, n. 4, p. 56-71, 1994. Disponível em: https://sciencepolicy.colorado.edu/students/envs_5720/rochefort_1994.pdf. Acesso em: 21 jul. 2025.

ROCKSTRÖM, J. et al. (2009a). A safe operating space for humanity. **Nature**, v. 461, pp. 472-475. <https://doi.org/10.1038/461472a>

ROCKSTRÖM, J. et al. (2009b). Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. **Ecology and Society**, v. 14, n. 2, art. 32. Disponível em: <https://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>. Acesso em: 18 jul. 2025.

RODRIGUES, P. P.; SUGAHARA, C. R.; SILVA, L. H. V. Veículos elétricos: eletrificação do transporte da Guarda Civil Municipal de São José dos Campos/SP. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, v. 7, n. 53, p. 45-64, 2019. Disponível em: https://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/gerenciamento_de_cidades/articloe/view/2170. Acesso em: 02 jul. 2020.

ROMEIRO, A. R. Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva econômico-ecológica. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 26, n. 74, p. 65-92, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142012000100006&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 25 jan. 2020.

ROMEIRO, A. R. Economia ou Economia Política da Sustentabilidade. *In*: MAY, Peter H. (org.). **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

ROSA, I. V. S. Poder discricionário. Enciclopédia jurídica da PUC-SP. Celso Fernandes Campilongo, Alvaro de Azevedo Gonzaga e André Luiz Freire (coords.). **Tomo: Direito Tributário**. Paulo de Barros Carvalho, Maria Leonor Leite Vieira, Robson Maia Lins (coord. de tomo). 1. ed. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2017. Disponível em: <https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/282/edicao-1/poder-discricionario>.

RUFATO MACHADO, I. B. La necesidad de resiliencia en las ciudades frente el reto del cambio climático. **PerCursos**, Florianópolis, v. 22, n. 49, p. 152-170, 2021. <https://doi.org/10.5965/1984724622492021152>

SAAD, P. F. **Empresas e ODS: priorizando as ações sustentáveis de maior retorno econômico, social e ambiental para a humanidade**. 2018. 124 f. Tese (Doutorado em Administração) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/21547>. Acesso em: 04 fev. 2023.

SACHS, I. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

SACHS, I. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI. *In*: BURSZTYN, M. **Para Pensar o Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: Brasiliense, 1993. p. 29-56.

SACHS, I. **Initiation à l'écodéveloppement**. Paris: Privat, 1981.

SACHS, J. **The Age of Sustainable Development**. New York, NY: Columbia University Press, 2015. 544 p.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental**: conceitos e métodos. 3. ed. atual. e aprim. São Paulo: Oficina de Textos, 2020. 497 p.

SANCHEZ-HERNANDEZ, M. I.; VAZQUEZ-BURGUETE, J. L.; GARCIA-MIGUELEZ, M. P.; LANERO-CARRIZO, A. **Internal Corporate Social Responsibility for Sustainability**, v. 13, n. 14, 2021. Disponível em: <https://www-webofscience.ez88.periodicos.capes.gov.br/wos/woscc/full-record/WOS:000677109500001>. Acesso em: 11 jan. 2022. <https://doi.org/10.3390/su13147920>

SANEBAVI. Mananciais superficiais. 2025. Disponível em: <https://www.sanebavi.com.br/portal/servicos/1017/mananciais-superficiais/>. Acesso em: 15 jul. 2025.

SANTINI, R. M.; BARROS, C. E. Negacionismo climático e desinformação online: uma revisão de escopo. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, e5948, mai. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.18617/liinc.v18i1.5948>. Acesso em: 22 jul. 2025.

SANTORO, P. F. **Planejar a expansão urbana**: dilemas e perspectivas. 2012. Tese (Doutorado em Habitat) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. doi:10.11606/T.16.2012.tde-06062012-143119. Acesso em: 07 out. 2022.

SANTOS MELO, I.; CARVALHO, R. M. C. M. O.; SOBRAL, M. C. M.; LYRA, M. R. C. C.; SILVA, H. P. Adaptação aos impactos das mudanças climáticas na perspectiva do Plano Diretor da cidade do Recife. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 23, 2022. <https://doi.org/10.22296/2317-1529.rbeur.202140pt>

SÃO PAULO. Decreto nº 63.792, de 09 de novembro de 2018. Cria a Comissão Estadual de São Paulo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**: São Paulo, SP, v. 128, n. 212, 10 nov. 2018. Disponível em: <http://dobuscadireta.imprensaoficial.com.br/default.aspx?DataPublicacao=20181110&Caderno=DOE-I&NumeroPagina=1>. Acesso em: 02 jul. 2020.

SÃO PAULO. Decreto nº 64.148, de 19 de março 2019. Reorganiza a Comissão Estadual de São Paulo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, criada pelo Decreto nº 63.792, de 09 de novembro de 2018. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**: São Paulo, SP, v. 129, n. 53, 20 mar. 2019. Disponível em: <http://dobuscadireta.imprensaoficial.com.br/default.aspx?DataPublicacao=20190320&Caderno=DOE-I&NumeroPagina=1>. Acesso em: 02 jul. 2020.

SARTORI, S.; LATRÔNICO, F.; CAMPOS, L. M. S. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: uma taxonomia no campo da literatura. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 01-22, mar. 2014. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2014000100002&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 jan. 2023.

SATHLER, D.; PAIVA, J. C.; BAPTISTA, S. Mudanças Climáticas: planejamento urbano e governança ambiental nas sedes das principais regiões metropolitanas e integradas de desenvolvimento do Brasil. **Caderno de Geografia**, v. 29, n. 56, 2019. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/geografia/article/view/17875>. Acesso em: 07 jul. 2020. 10.5752/P.2318-2962.2019v29n56p262

SCHEFFER, M. **Critical Transitions in Nature and Society**. Princeton University, 387 p. 2009.

SCHMIDT, L.; SARAIVA, T. Alterações climáticas e governança em municípios costeiros brasileiros. **Ambiente & Sociedade**, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/>. Acesso em: 02 abr. 2025.

SEADE INDÚSTRIA. 2024. Disponível em: <https://industria.seade.gov.br/municipios/>. Acesso em: 05 jan. 2024.

SECCHI, L. **Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

SECCHI, L.; COELHO, F. S.; PIRES, V. **Políticas Públicas: conceitos, casos práticos, questões de concursos**. São Paulo: Cengage, 2022.

SEEG – Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa. **Estimativas de emissões de gases de efeito estufa por setores econômicos no Brasil**. Observatório do Clima, 2024. Disponível em: <http://seeg.eco.br>. Acesso em: 10 jul. 2025.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SILVA, M. G.; ARAUJO, N. M. S.; SANTOS, J. S. “Consumo consciente”: o ecocapitalismo como ideologia. **Revista katálysis**, Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 95-111, jun. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-49802012000100010&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 13 jul. 2020.

SILVA, P. A. H. **Matas, campos e mandacarus: A Teoria dos Refúgios Florestais aplicada ao estudo da paisagem na Serra dos Cocais entre Valinhos e Itatiba – SP**. Trabalho de Conclusão de Curso. Rio Claro (SP), 2005. Disponível em: http://www.academia.edu/4136492/Matas_campos_e_mandacarus_A_Teoria_dos_Ref%C3%BAgios_Florestais_aplicada_ao_estudo_da_paisagem_na_Serra_dos_Cocais_entre_Valinhos_e_Itatiba_SP. Acesso em: 12 jun. 2024.

SOCIAL VINHEDO. **40 famílias são beneficiadas com a nova sede da cooperativa de reciclagem de Vinhedo**. Vinhedo, 17 de maio de 2024. Disponível em: <https://socialvinhedo.com.br/noticias/40-familias-sao-beneficiadas-com-a-nova-sede-da-cooperativa-de-reciclagem-de-vinhedo>. Acesso em: 2 abr. 2025.

SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias** [online]. 2006, n.16, p.20-45. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1517-45222006000200003&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 14 fev. 2020.

STEFFEN, W. et al. (2011). The Anthropocene: from global change to planetary stewardship. **AMBIO: A Journal of the Human Environment**, v. 40, n. 7, p.739-761.

STEFFEN, W.; RICHARDSON, K.; ROCKSTRÖM, J.; CORNELL, S. E.; FETZER, I.; BENNETT, E. M.; BIGGS, R.; CARPENTER, S. R.; DE VRIES, W.; DE WIT, C. A.; FOLKE, C.; GERTEN, D.; HEINKE, J.; MACE, G. M.; PERSSON, L. M.; RAMANATHAN, V.; REYERS, B.; SÖRLIN, S. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. **Science**, v. 347, n. 6223, fev. 2015. Disponível em: <https://science.sciencemag.org/content/347/6223/1259855>. Acesso em: 07 jul. 2020.

STOCKHOLM RESILIENCE CENTRE. **How food connects all the SDGs**. 2016. Disponível em: <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-how-food-connects-all-the-sdgs.html>. Acesso em: 14 jan. 2022.

SUGAHARA, C. R.; CAMPOS, G. M. R.; FERREIRA, D. H. L.; VIEIRA DA SILVA, L. H. Mudanças Climáticas e Veículos Elétricos: Alternativas para o Desenvolvimento Sustentável. **Revista de Empreendedorismo, Negócios e Inovação**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 26–50, 2022. 10.36942/reni.v7i1.655. Disponível em: <https://periodicos.ufabc.edu.br/index.php/reni/article/view/655>. Acesso em: 8 abr. 2025.

SUGAHARA, C. R.; LOURENÇO, B. M.; FERREIRA, D. H. L.; DE BENEDICTO, S. C. Plano de Bacias PCJ 2020-2035: Condição dos Municípios Inseridos nas Bacias PCJ em Relação à Disponibilidade de Água e Coleta e Tratamento de Esgoto. *In: Livro de Memórias do IV SUSTENTARE e VII WIPIS: Workshop internancional de Sustentabilidade, Indicadores e Gestão de Recursos Hídricos. Anais...* Piracicaba (SP), Online, 2022. Disponível em: https://www.even3.com.br/anais/sustentare_wipis_2022/497598-PLANO-DE-BACIAS-PCJ-2020-2035--CONDICAO-DOS-MUNICIPIOS-INSERIDOS-NAS-BACIAS-PCJ-EM-RELACAO-A-DISPONIBILIDADE-DE-AG. Acesso em: 18 jul. 2025.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT. **Conferences**. 2019. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/conferences>. Acesso em: 04 fev. 2023.

TANTIVESS, S.; WALT, G. The role of state and non-state actors in the policy process: the contribution of policy networks to the scale-up of antiretroviral therapy in Thailand. **Health Policy and Planning**, v. 23, p. 328-338, 2008. <https://doi.org/10.1093/heapol/czn023>

TEIXEIRA, R. L. P.; PESSOA, Z. S.; DI GIULIO, G. M. Cidades, mudanças climáticas e adaptação: um estudo de caso de Natal/RN, Brasil. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 54, p. 468-483, 2020. <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v54i0.72897>

TEIXEIRA, R. L. P.; PESSOA, Z. S. Planejamento urbano e adaptação climática: entre possibilidades e desafios em duas grandes cidades brasileiras. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 38, p. 1-21, 2021. <https://doi.org/10.20947/S0102-3098a0165>

TORRES, P.; JACOBI, P.; BARBI, F.; GONÇALVES, L. R. Cidades, metrópoles ou metrópoles expandidas devem se planejar para enfrentar as mudanças climáticas *In: TORRES, P.; JACOBI, P. R.; BARBI, F.; GONÇALVES, L. R. (Orgs.). Governança e Planejamento Ambiental: adaptação e políticas públicas na Macrometrópole Paulista*. São Paulo: Letra Capital, 2019, p. 11-14.

TRIBUNA NOTÍCIA. **Vinhedo registra maior incêndio na história da cidade.** Disponível em: <https://www.tribunanoticia.com.br/noticia/1628/vinhedo-registra-maiorincendio-na-histria-da-cidade>. Acesso em: 17 mai. 2025.

TURNOCK, D. Environmental problems and policies in East Central Europe: A changing agenda. **GeoJournal**, v. 55, p. 485-505, 2001. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1021780609487>. Acesso em: 04 fev. 2023.

UN-HABITAT (United Nations Human Settlements Programme). **Cities and climate change: global report on human settlements.** Earthscan. 2011.

UNITED NATIONS. **Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future.** 1987. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2020.

UNITED NATIONS. **UN/DESA Policy Brief #78: Achieving the SDGs through the COVID-19 response and recovery.** 11 jun. 2020. Disponível em: https://www.un.org/development/desa/dpad/publication/un-desa-policy-brief-78-achieving-the-sdgs-through-the-covid-19-response-and-recovery/?fbclid=IwAR0C3iAbpaIoG5HVZ5Ho4q9fWusHqiGPIImZKUYVnn_5vb4AZuXhT AkOg2dk. Acesso em: 07 jul. 2020.

UNIVERSITY OF LEEDS. **Home – A Good Life For All Within Planetary Boundaries.** Disponível em: <https://goodlife.leeds.ac.uk/>. Acesso em: 21 jul. 2025.

ÜRGE-VORSATZ, D.; ROSENZWEIG, C.; DAWSON, R. J.; RODRIGUEZ, R. S.; BAI, X.; BARAU, A. S. e DHAKAL, S. Locking in positive climate responses in cities. **Nature Climate Change**, v. 8, n. 3, p. 174-177, 2018. doi:10.1038/s41558-018-0100-6

VEIGA, J. E. A primeira utopia do Antropoceno. **Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 227-246, jun. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2017000200227&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 20 jul. 2020.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do Século XXI.** Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

VEIGA, J. E. **José Eli da Veiga explica o conceito de desenvolvimento sustentável.** Entrevista à Rádio USP. 2016. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/jose-eli-da-veiga-explica-o-conceito-de-desenvolvimento-sustentavel/>. Acesso em: 05 jan. 2023.

VEIGA, J. E. **Para entender o desenvolvimento sustentável.** São Paulo: Editora 34, 2015.

VEIGA, J. E.; ZATZ, L. **Desenvolvimento sustentável, que bicho é esse?** Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

VIEIRA DA SILVA, L. H.; DE BENEDICTO, S. C.; MASTRODI NETO, J. Aproximações entre a qualidade da democracia e o Desenvolvimento Sustentável. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 58, p. 1-20, jul./dez. 2021. 10.5380/dma.v58i0.70050 e-ISSN 2176-9109

VIEIRA DA SILVA, L. H.; DE BENEDICTO, S. C.; SUGAHARA, C. R.; BITTENCOURT, J. J.; CONTI, D. M. Aplicação e impactos dos objetivos de desenvolvimento sustentável nas grandes indústrias brasileiras. **Revista de administração da UFSM**, v. 15, p. 817-840, 2022.

VIEIRA DA SILVA, L. H.; DE BENEDICTO, S. C.; SUGAHARA, C. R.; BITTENCOURT, J. J.; CONTI, D. M. Aplicação e impactos dos objetivos de desenvolvimento sustentável nas grandes indústrias brasileiras. **Revista de Administração da UFSM**, v. 15, p. 817-840, 2022.

VIEIRA DA SILVA, L. H.; SUGAHARA, C. R.; FERREIRA, D. H. L. Corporate Social Responsibility in times of crisis: Business actions during the Covid-19 pandemic. **Independent Journal of Management & Production**, v. 12, n. 4, p. 909-927, 2021. Disponível em: <http://www.ijmp.jor.br/index.php/ijmp/article/view/1350>. Acesso em: 18 jul. 2025.

VIGLIO, J. E. et al. Narrativas científicas sobre petróleo e mudanças do clima e suas reverberações na política climática brasileira. **Sociologias**, v. 21, n. 51, p. 124-58, 2019. <https://doi.org/10.1590/15174522-0215105>

VILELA, S. L. de O. O Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) em uma visão panorâmica: contribuições ambientais, econômicas e sociais. **Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas**, [S. l.], v. 43, n. 2, p. 348–365, 2023. Disponível em: <https://raizes.revistas.ufcg.edu.br/index.php/raizes/article/view/845>. Acesso em: 17 jul. 2025.

VINHEDO. **Lei Complementar nº 66, de 17 de janeiro de 2007**. Dispõe sobre Plano Diretor Participativo de Vinhedo - PDPV, e dá outras providências. 2007. Disponível em: <https://sites.google.com/view/pdpv/pdpv-vigente?authuser=0>. Acesso em: 07 out. 2022.

VINHEDO. **Lei Ordinária nº 3.501, de 17 de fevereiro de 2012**. Institui o Programa Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais - PMPSA, e dá outras providências. Vinhedo: Câmara Municipal, 2012. Disponível em: <https://www.camaravinhedo.sp.gov.br/proposicoes/Leis-Ordinarias/2012/1/0/72029>. Acesso em: 17 jul. 2025.

VINHEDO. **Lei Ordinária nº 4311, de 27 de novembro de 2024**. Institui a Semana Lixo Zero no Município de Vinhedo, e dá outras providências. Vinhedo: Câmara Municipal, 2024. Disponível em: <https://www.camaravinhedo.sp.gov.br/proposicoes/Leis-Ordinarias/0/3/0/79144>. Acesso em: 21 jul. 2025.

VINHEDO. **Projeto de Lei Complementar nº 5/2020**. Dispõe sobre Plano Diretor Participativo de Vinhedo - PDPV, e dá outras providências. 2007. Disponível em: <https://sites.google.com/view/pdpv/projeto-de-lei-052020?authuser=0>. Acesso em: 07 out. 2022.

VINHEDO. **Decreto Municipal nº 170, de 23 de maio de 2024**. Decreta Situação de Emergência para fins de preservação hídrica e enfrentamento às ondas de calor e estiagem atípica do Município de Vinhedo, e dá outras providências. Vinhedo: Prefeitura Municipal, [2024a]. Disponível em: <https://vinhedo.siscam.com.br/arquivo?Id=200738>. Acesso em: 17 mai. 2024.

VINHEDO. **Decreto Municipal nº 388, de 18 de outubro de 2024**. Decreta Situação de Emergência para fins de preservação hídrica e enfrentamento às ondas de calor e estiagem

atípica do Município de Vinhedo, e dá outras providências. Vinhedo: Prefeitura Municipal, [2024b]. Disponível em: https://www.sanebavi.com.br/publicos/decreto_2024_388_-_emergencia_hidrica_publicado_21045314.pdf. Acesso em: 17 mai 2025.

VINHEDO. **Decreto Municipal nº 14, de 15 de janeiro de 2025**. Suspende temporariamente a aprovação de novos empreendimentos imobiliários no Município de Vinhedo, e dá outras providências. Vinhedo: Prefeitura Municipal, 2025. Disponível em: <https://www.camaravinhedo.sp.gov.br/proposicoes/pesquisa/0/1/0/78534>. Acesso em: 17 mai. 2025.

VINHEDO.IG. Crise hídrica faz Vinhedo adotar rodízio no abastecimento de água. A medida deve restabelecer o equilíbrio das reservas de água afetadas devido à falta de chuvas e as altas temperaturas nos últimos meses. 22 de maio de 2024. Disponível em: <https://vinhedo.ig.com.br/2024-05-22/crise-hidrica-faz-vinhedo-adotar-rodizio-noabastecimento-de-agua.html>. Acesso em: 17 mai. 2025.

VIOLA, E; NEVES, L. P. (Org.). **The World After the Paris Agreement of December 2015**. 1. ed. Rio de Janeiro: CEBRI, 2016. v. 1.

WELZEL, E.; LUNA, M. M. M.; BONIN, M. A. S.; MARTINS, C. B. Model of Interdisciplinary Dynamics of Corporate Social Responsibility: Conceptual Contributions and Theoretical Delimitation. **Revista de Administração da UFSM**, [S. l.], v. 10, n. 4, p. 705-724, 2017. DOI: <https://doi.org/10.5902/1983465919484>

WORLD COMISSION ON ENVIROMENT AND DEVELOPMENT (WCED). **Our Common Future**. 1987. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2025.

WORLD ECONOMIC FORUM. **The Global Risks Report 2022**. Disponível em: https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2022.pdf?fbclid=IwAR2Ud8cgDYpMIJRiOcG6IVThI9K5WgXB9vXPNMS_p6SzCVwOsye3qknioDk. Acesso em: 13 jan. 2022.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução de Daniel Grassi. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 248 p.

ZÁKHIA, E. M. S.; ALVARENGA, L. A.; TOMASELLA, J.; MARTINS, M. A.; SANTOS, A. C. N.; MELO, P. A. Impactos das Mudanças Climáticas em uma Bacia Hidrográfica no Sul do Estado de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v. 36, n. 4, p. 667–681, out. 2021. <https://doi.org/10.1590/0102-7786360002>

ANEXO I

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO DO MILÊNIO (ODM)

1. Erradicar a extrema pobreza e a fome

- Meta 1A: Reduzir para a metade, entre 1990 e 2015, a proporção de pessoas com uma renda inferior a 1 dólar por dia.
- Meta 1B: Alcançar o emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos, incluindo mulheres e jovens.
- Meta 1C: Reduzir para a metade, entre 1990 e 2015, a proporção de pessoas que sofrem de fome.

2. Alcançar o ensino básico universal

- Meta 2A: Assegurar que, até 2015, todas as crianças, em particular as meninas, possam concluir o ensino primário.

3. Promover a igualdade de gênero e a autonomia das mulheres

- Meta 3A: Eliminar a disparidade de gênero no ensino primário e secundário, preferencialmente até 2005, e em todos os níveis até 2015.
- Meta 3B: Aumentar a participação das mulheres em cargos políticos, econômicos e outros níveis de decisão.

4. Reduzir a mortalidade infantil

- Meta 4A: Reduzir em dois terços, entre 1990 e 2015, a mortalidade de crianças menores de 5 anos.

5. Melhorar a saúde materna

- Meta 5A: Reduzir em três quartos, entre 1990 e 2015, a taxa de mortalidade materna.
- Meta 5B: Atingir, até 2015, o acesso universal à saúde reprodutiva.

6. Combater o HIV/AIDS, a malária e outras doenças

- Meta 6A: Combater a propagação do HIV/AIDS, até 2015, garantindo a prevenção de novos casos.

- Meta 6B: Alcançar, até 2010, a universalização do tratamento de pessoas com HIV/AIDS.
- Meta 6C: Reduzir a mortalidade pela malária e outras doenças graves.

7. Garantir a sustentabilidade ambiental

- Meta 7A: Integrar os princípios do desenvolvimento sustentável nas políticas e programas nacionais.
- Meta 7B: Reduzir a perda de biodiversidade, até 2010, alcançar a redução da taxa de extinção.
- Meta 7C: Reduzir pela metade, até 2015, a proporção de pessoas sem acesso sustentável à água potável e a serviços básicos de saneamento.
- Meta 7D: Melhorar significativamente a vida de pelo menos 100 milhões de moradores de favelas, até 2020.

8. Estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento

- Meta 8A: Desenvolver um sistema financeiro internacional estável e equitativo.
- Meta 8B: Ajudar os países em desenvolvimento a implementar políticas que incentivem o comércio e o investimento internacional.
- Meta 8C: Melhorar o acesso a tecnologias essenciais, especialmente para os países em desenvolvimento.
- Meta 8D: Apoiar os esforços dos países em desenvolvimento para resolver a questão da dívida externa.
- Meta 8E: Aumentar a ajuda oficial ao desenvolvimento para os países mais pobres.

ANEXO II - PROJETO DE LEI N° 173/2021

PODER LEGISLATIVO
CÂMARA MUNICIPAL DE VINHEDO
Estado de São Paulo

Av. Dois de Abril, 78
Centro | Vinhedo | SP
13280-077

PROJETO DE LEI N° DE

“Reconhece o estado de emergência climática no Município de Vinhedo, prevê a criação de políticas públicas para a transição sustentável, e dá outras providências.”

APROVA: A Câmara de Vereadores de Vinhedo, Estado de São Paulo,

Art. 1º Fica reconhecido, em todo o Município de Vinhedo, o estado de emergência climática, em razão da mudança climática decorrente da atividade humana que altera a composição da atmosfera mundial e eleva a concentração de gases de efeito estufa, com grave ameaça à natureza e às condições necessárias para a manutenção da vida como as conhecemos.

Parágrafo único. O estado de emergência climática se iniciará a partir da data de publicação desta Lei e vigorará enquanto ações de mitigação e de adaptação à mudança global do clima se revelarem urgentes e necessárias.

Art. 2º Caberá ao Município de Vinhedo empenhar todos os esforços cabíveis e disponíveis para o combate à emergência climática, realizando uma transição para uma economia socioambientalmente sustentável e neutra em emissões de gases de efeito estufa até o ano de 2050.

§ 1º As políticas, programas e planos de desenvolvimento, inclusive as proposições orçamentárias, deverão incorporar ações de resposta à emergência climática e deverão considerar e integrar as ações promovidas nos âmbitos federal e estadual.

§ 2º As ações de resposta à emergência climática deverão estar ancoradas nos princípios de equidade, da autodeterminação e da proteção dos direitos fundamentais, em especial das populações mais vulneráveis aos impactos das mudanças do clima.

§ 3º Durante o período de vigência do estado de emergência climática, fica vedado o contingenciamento de quaisquer fundos ou recursos destinados à proteção ambiental, ao combate ao desmatamento, à recuperação de áreas degradadas e à mitigação e adaptação à mudança climática.

Art. 3º Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Sala das Sessões,



PODER LEGISLATIVO
CÂMARA MUNICIPAL DE VINHEDO
Estado de São Paulo

Av. Dois de Abril, 78
Centro | Vinhedo | SP
13280-077

LUIZ VIEIRA
Vereador

NAYLA DE SOUZA
Vereadora

JUSTIFICATIVA:

“A comunidade científica já apresentou evidências significativas para concluir, sem margem para negacionismo, que as mudanças climáticas são um fato e sua principal causa são as atividades humanas. Existe uma correlação direta entre a concentração de gases de efeito estufa (GEE) na atmosfera do planeta Terra e a temperatura média global. A mudança no padrão das emissões de GEE, como dióxido de carbono e metano, decorre fundamentalmente das atividades humanas, como o uso intensivo de combustíveis fósseis (como carvão, petróleo e gás natural), de processos industriais, de mudanças no uso da terra e pela destruição de florestas.

Desde a primeira Revolução Industrial, tanto as emissões de GEE, quanto a temperatura do planeta, têm crescido continuamente. A temperatura média global registrada no ano passado foi 1.1°C acima dos níveis pré-industriais, segundo a Organização Meteorológica Mundial, fazendo de 2019 o segundo ano mais quente já registrado. A década de 2010-2019 teve a maior temperatura média da história. O aquecimento global não traz consigo o mero desconforto térmico de uma temperatura média mais elevada, mas transformações profundas em ecossistemas diferentes, com significativos impactos para a vida social e para a natureza.

De fato, mais do que uma simples alteração no termostato terrestre, a mudança do clima destrói ecossistemas, modifica os padrões de chuva, dissemina doenças, reduz a produtividade da agricultura e da pesca, acarreta escassez de água potável, e implica mais fenômenos extremos e de maiores magnitudes como ondas de calor e de frio, secas, inundações, tempestades e furacões, além de inundações de zonas costeiras. Para evitar uma catástrofe de dimensões inestimáveis e irreversíveis, os cientistas estimam que é preciso limitar o aquecimento global em até 1.5°C acima dos níveis pré-industriais. Cada fração acima deste valor trará ainda mais riscos de impactos catastróficos para a vida no planeta.

Segundo relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), com um aumento de 1.5°C, 70% dos recifes de coral morreriam, mas com aumento de 2°C perderíamos 99% deles. O aumento do nível do mar será 1 metro maior no cenário de 2°C, e praticamente o dobro de pessoas seria afetado, em comparação ao aumento de 1.5°C. A chance de metade dos insetos do planeta perderem seu habitat natural pode dobrar caso o aquecimento esteja mais próximo aos 2°C.

De maneira consonante, em novembro de 2019, um grupo de 11.258 cientistas de 153 países publicou um relatório alarmante declarando que o mundo ‘enfrenta uma emergência climática clara e inequívoca’ (disponível, em inglês, em: <https://academic.oup.com/bioscience/article/70/1/8/5610806>). Desde então, 30 países



PODER LEGISLATIVO
CÂMARA MUNICIPAL DE VINHEDO
Estado de São Paulo

Av. Dois de Abril, 78
Centro | Vinhedo | SP
13280-077

e 1.747 jurisdições político-administrativas, que compreendem mais de 830 milhões de pessoas, já reconheceram a emergência climática, segundo o movimento The Climate Mobilization, incluindo Reino Unido, França, Espanha, Portugal, Canadá, Maldivas, Bangladesh, Argentina e até a União Europeia. Entretanto, no Brasil, apenas o município de Recife já reconheceu a emergência climática.

Diante disso, torna-se irrefutável que vivemos um momento de devastação ambiental desenfreada, que impacta diretamente as populações que vivem próximas aos ecossistemas ameaçados, mas, também, as populações que se beneficiam dos serviços ambientais por eles oferecidos. E, além das dinâmicas globais e nacionais anteriormente mencionadas, cabe aos municípios o papel de contribuir para a mitigação das causas das mudanças climáticas, por meio de políticas públicas que ofereçam respostas teóricas e práticas para este que é considerado o maior desafio do Século XXI.

Sendo assim, o presente Projeto de Lei propõe, no Município de Vinhedo, o reconhecimento da dimensão emergencial da crise climática que o mundo e, por conseguinte, nossa cidade enfrentam. Além disso, precisamos iniciar de imediato uma transição justa do modelo econômico vigente, desindustrializante, concentrador de riqueza e altamente poluente, para outro, baseado em atividades econômicas de alta produtividade, mas sustentáveis, regenerativas e com ações estatais pela redução das desigualdades.

Em síntese, atesta-se a urgência de um novo pacto socioeconômico verde, que alie desenvolvimento econômico, distribuição de riquezas e uma forma de se relacionar saudavelmente com a natureza. Nesse sentido, a declaração da emergência climática é um reconhecimento público da gravidade e da urgência da situação e uma diretriz a ser seguida por todos os atores que participam da Administração Pública municipal. Apesar de, igualmente, ter efeitos de longo prazo, a alteração global do clima precisa ser enfrentada de imediato. A Terra urge por socorro e as ações de enfrentamento da emergência precisam ser adotadas com celeridade e compromisso com as gerações futuras.

Portanto, é chegada a hora de uma atuação mais enérgica do Poder Público municipal para firmar um novo consenso, acima de quaisquer divergências político-partidárias e em benefício da cidade, do mundo e das gerações futuras, que coloque o combate às mudanças climáticas como prioridade no horizonte de planejamento no curto, médio e longo prazos.

Feitas essas considerações e, dada a relevância da proposta, contamos com o apoio das(os) nobres pares para a aprovação deste Projeto de Lei.”

ANEXO III - PROJETOS DE LEI Nºs 132/2021 E 144/2022



PODER LEGISLATIVO
CÂMARA MUNICIPAL DE VINHEDO
 Estado de São Paulo

Av. Dois de Abril, 78
 Centro | Vinhedo | SP
 13280-077



PROJETO DE LEI Nº 132, DE 23 DE SETEMBRO DE 2021.

"Institui, no calendário oficial do Município, o Dia Municipal da Luta Contra as Mudanças Climáticas, e dá outras providências."

APROVA:

A Câmara de Vereadores de Vinhedo, Estado de São Paulo,

Art. 1º Fica instituído, no calendário oficial do Município, o Dia Municipal da Luta Contra as Mudanças Climáticas.

Parágrafo único. O objetivo do caput deste artigo é conscientizar toda a sociedade sobre a relevância da luta contra a mudança global do clima, contribuindo para o atingimento do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 13, da Agenda 2030, e para o alcance das metas e recomendações do Acordo de Paris.

Art. 2º A data será celebrada, anualmente, em 20 de setembro, dia que marcou a primeira Greve Global pelo Clima.

Art. 3º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Sala das Sessões, 23 de setembro de 2021.

LUIZ VIEIRA
 Vereador

CHRIS PC
 Vereadora

NAYLA DE SOUZA
 Vereadora



PODER LEGISLATIVO
CÂMARA MUNICIPAL DE VINHEDO
Estado de São Paulo

Av. Dois de Abril, 78
Centro | Vinhedo | SP
13280-077

JUSTIFICATIVA:

“A emergência climática é um dos principais temas a serem trabalhados pelos governos locais nos próximos anos. Adaptar cidades e estados sobre questões-chave decorrentes dela apresenta-se como um grande desafio para gestores públicos.

Em contrapartida, há uma série de iniciativas de desenvolvimento urbano que contribuem localmente para reduzir e mitigar os danos causados por esse que é considerado o principal problema pós-moderno, em busca de ações que possam garantir um futuro mais sustentável e resiliente às próximas gerações.

A respeito disso, verifica-se que, vislumbrando um novo cenário no qual o planejamento urbano esteja calcado em variáveis de sustentabilidade ambiental, a cidade de São Paulo promulgou a Lei nº 17.620/2021, que surgiu a partir de um projeto de lei recente, o PL nº 443/2021, e que instituiu 20 de setembro como Dia Municipal de Luta contra as Mudanças Climáticas.

A data foi escolhida por ter sido o dia da primeira Greve Global pelo Clima, em 2019, e sua entrada no calendário oficial do município é uma oportunidade de ampliar o debate público sobre crise climática. Com isso, a cidade se tornou a primeira da América do Sul a declarar a data como lei.

O processo reuniu vereadores de diversos partidos, tais como PSDB e PSOL, reforçando a relevância da cooperação para o avanço da agenda climática, e destacou a importância do diálogo contínuo entre os poderes Legislativo, Executivo e sociedade civil acerca da necessidade de ações de adaptação e mitigação para lutar contra a emergência climática.

Sendo assim, a apresentação e aprovação deste Projeto de Lei pode ser o primeiro passo para que Vinhedo, futuramente, institua uma lei municipal de combate às mudanças climáticas, algo especialmente sensível para o contexto da cidade, que tem um alto número de carros por habitante, elevadas taxas de consumo e que sofre recorrentemente com a especulação imobiliária sobre áreas verdes.

Feitas essas considerações e, dada a relevância da proposta, contamos com o apoio das(os) nobres pares para a aprovação deste Projeto de Lei, importante para o desenvolvimento sustentável de Vinhedo, uma vez que rumo para o cumprimento do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 13, da Agenda 2030.”

ASSINADO POR LUIZ HENRIQUE VIEIRA DA SILVA - 24/09/2021 14:50:28. Verifique a autenticidade digitando A9S6-G9F8-H5G4-D&Z7 em <https://consulta.siscam.com.br/camaravinhedo/documentos/autenticar-ou-pelo-qr-code>



PODER LEGISLATIVO
CÂMARA MUNICIPAL DE VINHEDO
 Estado de São Paulo

Av. Dois de Abril, 78
 Centro | Vinhedo | SP
 13280-077



PROJETO DE LEI Nº 144, DE 17 DE NOVEMBRO DE 2022.

“Institui, no calendário oficial, o Dia Municipal da Luta Contra as Mudanças Climáticas, e dá outras providências.”

APROVA: A Câmara de Vereadores de Vinhedo, Estado de São Paulo,

Art. 1º Fica instituído, no calendário oficial do Município, o Dia Municipal da Luta Contra as Mudanças Climáticas.

Art. 2º A data será celebrada, anualmente, em 20 de setembro, dia que marcou a primeira Greve Global pelo Clima.

Art. 3º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Sala das Sessões, 17 de novembro de 2022.

LUIZ VIEIRA
 Vereador

NAYLA DE SOUZA
 Vereadora

JUSTIFICATIVA:

“As cidades em todo o planeta têm sentido cada vez mais os efeitos da emergência climática no cotidiano de suas populações. Mudanças no regime das chuvas, intensificação das secas, escassez de água, inundações, deslizamentos de terra, alterações de ecossistemas, redução da biodiversidade e perda de áreas férteis são alguns dos eventos causados pelas alterações climáticas.

Sendo assim, a emergência climática é um dos principais temas a serem trabalhados pelos governos locais nos próximos anos. Adaptar cidades e estados subnacionais sobre questões-chave decorrentes dela apresenta-se como um grande – e impreterível – desafio para gestores públicos.

Em contrapartida, há uma série de iniciativas de desenvolvimento urbano que contribuem localmente para reduzir e mitigar os danos causados por esse que é considerado o principal problema pós-moderno, em busca de ações que possam garantir um futuro mais resiliente e sustentável às próximas gerações.

A respeito disso e vislumbrando esse novo e inevitável cenário, a cidade de São Paulo promulgou a Lei nº 17.620/2021, que instituiu 20 de setembro como Dia Municipal de Luta contra as Mudanças Climáticas.



PODER LEGISLATIVO
CÂMARA MUNICIPAL DE VINHEDO
Estado de São Paulo

Av. Dois de Abril, 78
Centro | Vinhedo | SP
13280-077

A data foi escolhida por ter sido o dia da primeira Greve Global pelo Clima, em 2019, e sua entrada no calendário oficial do município foi uma oportunidade de ampliar o debate público sobre crise climática. Com isso, a cidade se tornou a primeira da América do Sul a declarar a data como lei.

O processo reuniu vereadores de diversos partidos, reforçando a relevância da cooperação multilateral para o avanço da agenda climática, e destacou a importância do diálogo contínuo entre os poderes Legislativo, Executivo e a sociedade civil acerca da necessidade de ações de adaptação e mitigação para lutar contra a alteração global do clima.

Sendo assim, a apresentação e aprovação deste Projeto de Lei pode ser o primeiro passo para que Vinhedo, futuramente, institua uma lei municipal de combate às mudanças climáticas, com respectivos planejamento e orçamento.

Cabe destacar que a instituição de data comemorativa não é matéria cujo Projeto de Lei seja de iniciativa privativa do Chefe do Executivo, motivo pelo qual qualquer parlamentar está apto a dar início ao processo legislativo. Por outro lado, a oficialização de datas possui amparo no art. 30, I, da Constituição Federal.

Feitas essas considerações, aproveitando os desdobramentos da 27ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP27), a constatação de que as cidades são protagonistas na luta contra a mudança climática e, dada a relevância da proposta, contamos com o apoio das(os) nobres pares para a aprovação deste Projeto de Lei, importante para o desenvolvimento sustentável de Vinhedo, uma vez que ruma para o cumprimento do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 13, da Agenda 2030.”

ASSINADO POR LUIZ HENRIQUE VIEIRA DA SILVA - 17/11/2022 18:21:39. Verifique a autenticidade digitando 3G6D-HN3N-YS48-5Y0M em <https://consulta.siscam.com.br/camaravinhedo/documentos/autenticar> ou pelo QR Code

ANEXO IV – PROJETO DE LEI Nº 141/2021



PODER LEGISLATIVO
CÂMARA MUNICIPAL DE VINHEDO
 Estado de São Paulo

Av. Dois de Abril, 78
 Centro | Vinhedo | SP
 13280-077



PROJETO DE LEI Nº 141, DE 14 DE OUTUBRO DE 2021.

Institui o Programa de Incentivo e Desconto no IPTU, denominado "IPTU Verde", e dá outras providências.

APROVA:

A Câmara de Vereadores de Vinhedo, Estado de São Paulo,

Art. 1º Fica instituído o "IPTU Verde", cujo objetivo é fomentar medidas que preservem, protejam e recuperem o meio ambiente, voltadas à redução de consumo de recursos naturais e de impactos ambientais no município, em contrapartida à concessão de redução de alíquotas do Imposto Predial e Territorial Urbano - IPTU, aos quais tenham sido comprovadamente incorporadas medidas de sustentabilidade ambiental.

Art. 2º O "IPTU Verde" tem por objetivos:

- I - melhorar a qualidade de vida dos cidadãos;
- II - minimizar os impactos ao meio natural;
- III - tornar mais eficiente o desempenho urbanístico;
- IV - reduzir as demandas hídricas, energéticas e alimentares;
- V - ampliar a inclusão social e econômica dos cidadãos;
- VI - motivar o êxito tributário com a participação cidadã; e
- VII - promover o desenvolvimento sustentável.

Parágrafo único. A redução a que se refere o caput deste artigo será aplicada às novas construções, bem como às edificações existentes que realizarem ampliações, reformas ou comprovem que já possuem dispositivos/medidas que se enquadrem nesta Lei.

Art. 3º Será concedida redução na alíquota do Imposto Predial e Territorial Urbano até o limite de 2 (duas) Unidades Fiscais do Município de Vinhedo – UFMV, aos proprietários de imóveis residenciais, incluindo condomínios horizontais e verticais, que adotarem as seguintes medidas:

- I – sistema de captação da água da chuva;
- II – sistema de reuso de água;
- III – sistema de aquecimento hidráulico solar;



IV – sistema de geração de energia solar fotovoltaica;

V – sistema de geração eólica

VI – construção com materiais sustentáveis;

VII – construção de calçadas ecológicas;

Parágrafo único. Os benefícios podem ser acumulativos.

Art. 4º Para efeito desta Lei, considera-se:

I - sistema de captação da água da chuva: aquele que capta água da chuva e armazena em reservatório para utilização no próprio imóvel em atividades que não requeiram o uso de água potável, com a instalação de caixa d'água com capacidade mínima de mil litros;

II - sistema de reuso de água: aquele utilizado após o devido tratamento da água residual do próprio imóvel, para atividades que não exijam que a mesma seja potável, conforme normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, em especial a NBR 13.969/97, com a instalação de caixa d'água com capacidade mínima de mil litros;

III - sistema de aquecimento hidráulico solar: aquele que utiliza sistema de captação de energia solar térmica para aquecimento de água, com a finalidade de reduzir parcialmente o consumo de energia elétrica na residência, integrado ao sistema de energia elétrica do imóvel;

IV - sistema de geração de energia solar fotovoltaica: aquele que utiliza sistema de captação de energia solar por meio de células fotovoltaicas, montadas em um painel solar, com a finalidade de reduzir parcialmente o consumo de energia elétrica na residência, integrado ao sistema de energia elétrica do imóvel;

V - sistema de geração eólica: aquele que aproveita a energia do vento, gerando e armazenando energia elétrica para aproveitamento no imóvel;

VI - construção mediante a utilização de materiais sustentáveis, aquele que utiliza materiais que atenuem os impactos ambientais, o que deve ser comprovado mediante apresentação de selo certificado e/ou mediante a apresentação de projeto estrutural e arquitetônico com laudo técnico, elaborado por profissional habilitado, que deve contemplar, no mínimo, 50% do material utilizado na obra;

VII - área verde permeável; porção do imóvel não impermeabilizada por qualquer tipo de pavimento, não compactada, necessariamente recoberta por vegetação herbácea, arbustiva ou arbórea;

VIII - calçadas ecológicas, em sua maioria, são compostas de pavimentos permeáveis com concreto e grama, faixas de gramado, jardim e árvores, como uma forma de colaborar com o meio ambiente e tentar reduzir os problemas de alagamento e enchentes, pois, elas facilitam a infiltração da água de chuva e contribuem com a redução da temperatura com a elevação da umidade do ar.



PODER LEGISLATIVO
CÂMARA MUNICIPAL DE VINHEDO
Estado de São Paulo

Av. Dois de Abril, 78
Centro | Vinhedo | SP
13280-077

Art. 5º O desconto para o caso de execução das medidas previstas no art. 3º desta Lei será concedido na redução da alíquota do Imposto Predial Territorial Urbano nas seguintes proporções:

- I – 3% para as medidas previstas nos incisos I e II do art. 3º;
- II – 3% para as medidas previstas no inciso III do art. 3º;
- III – 5% para a medida prevista no inciso IV do art. 3º;
- IV – 3% para a medida prevista no inciso V do art. 3º;
- V – 3% para a medida prevista no inciso VI do art. 3º;
- VI – 3% para a medida prevista no inciso VII do art. 3º;
- VII – 3% para a medida prevista no inciso VIII do art. 3º.

Parágrafo único. Os benefícios de que tratam este artigo deverão ser concedidos por uma única vez para cada medida ambiental implantada, sendo permitida a cumulação por medidas diversas.

Art. 6º Os interessados em obter o benefício tributário deverão protocolar o pedido, contendo a medida aplicada em sua edificação ou terreno, devidamente comprovada.

Art. 7º Para obter o benefício o contribuinte deverá estar quite com suas obrigações tributárias.

Art. 8º O benefício será revogado quando:

- I - o proprietário inutilizar a medida que levou à concessão da redução;
- II - o beneficiário tornar-se inadimplente de qualquer tributo;
- III - o interessado não fornecer as informações solicitadas pelo órgão responsável no prazo solicitado.

Art. 9º A obtenção do incentivo fiscal, ora instituído, não exime o beneficiário do cumprimento integral da legislação ambiental, urbanística, edilícia e demais normas legais aplicáveis.

Art. 10. Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação.



PODER LEGISLATIVO
CÂMARA MUNICIPAL DE VINHEDO
 Estado de São Paulo

Av. Dois de Abril, 78
 Centro | Vinhedo | SP
 13280-077

Sala das Sessões, 14 de outubro de 2021.

LUIZ VIEIRA
 Vereador

CHRIS PC
 Vereadora

NAYLA DE SOUZA
 Vereadora

JUSTIFICATIVA

"A presente propositura visa implantar incentivo fiscal por meio da redução do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), com o objetivo de fomentar iniciativas edilícias que visem a adoção de alternativas sustentáveis em residências, como sistema de captação da água da chuva, sistema de reuso de água, sistema de aquecimento hidráulico solar, sistema de geração de energia solar fotovoltaica, sistema de geração eólica, construção com materiais sustentáveis e construção de calçadas ecológicas.

Considerando-se que o desenvolvimento sustentável tem como premissa 'agir localmente, pensando globalmente', e que uma de suas vertentes para se alcançar esse ideal é a internalização de práticas sustentáveis no âmbito municipal, tal iniciativa poderia contribuir para um meio ambiente ecologicamente equilibrado, ao passo que terá contrapartidas financeiras para os municípios que adotarem as medidas previstas na legislação e, sobremaneira, será decisivo para um incremento no bem-estar humano na cidade.

Ressalta-se que a construção civil contribui em grande parte para a degradação ambiental, da qual o planeta vem sofrendo há décadas, pois é responsável por parcela significativa do consumo de recursos naturais e pelo descarte de materiais que, ainda hoje, não são reaproveitados. A atenuação dessa fatídica constatação encontra-se, também, nas mãos do Poder Público, devendo figurar como prioridade, algo especialmente sensível e necessário se forem levadas em conta a atual emergência climática e a fartura de soluções sustentáveis na arquitetura.

Isto posto, reiteramos a urgência do envio de um Projeto de Lei que institua o 'IPTU Verde' em Vinhedo, a exemplo de uma vasta gama de municípios no Estado de São Paulo e no Brasil em que o Poder Executivo já avançou nesse sentido, contribuindo para o desenvolvimento sustentável, para o cumprimento da Função Social da Propriedade, alinhamento com o Estatuto das Cidades e, em adição, para o cumprimento do Plano de Governo apresentado pela Coligação 'Eu Amo Vinhedo', que foi apoiado democraticamente por 51,09% dos eleitores vinhedenses.



PODER LEGISLATIVO
CÂMARA MUNICIPAL DE VINHEDO
Estado de São Paulo

Av. Dois de Abril, 78
Centro | Vinhedo | SP
13280-077

Importante destacar que, embora tenham sido exarados pareceres apontando a inconstitucionalidade por vício de iniciativa de projetos semelhantes apresentados por membros do Poder Legislativo no passado, o entendimento mais recente do E. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo e de outros tribunais tem sido no sentido de que, no tocante a leis tributárias, não há reserva de iniciativa ao prefeito.

Destarte, conforme ressaltado na ADI 2101785-73.2020.8.26.0000, em acórdão prolatado em fevereiro de 2021, somente há violação do princípio da separação dos poderes quando a Lei ou Projeto quando indicar especificamente atribuições a determinado órgão ou repartição da administração pública municipal, o que não ocorre no presente caso. A fim de demonstrar a perfeita viabilidade jurídica do presente Projeto, anexamos cópia do referido acórdão, no qual estão perfeitamente expostos os fundamentos jurídicos que alicerçam a constitucionalidade e a viabilidade deste Projeto de Lei.

Feitas essas considerações e, dada a relevância da proposta, contamos com o apoio das(os) nobres pares para a aprovação deste Projeto de Lei, importante para o desenvolvimento sustentável de Vinhedo, uma vez que ruma para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, da Agenda 2030.

ASSINADO POR LUIZ HENRIQUE VIEIRA DA SILVA - 14/10/2021 17:33:20. Verifique a autenticidade digitando S6N9-A6B0-V0M3-W5S5 em <https://consulta.siscam.com.br/camaravinhedo/documentos/autenticar> ou pelo QR Code

ANEXO V – MOÇÃO Nº 185/2023



PODER LEGISLATIVO
CÂMARA MUNICIPAL DE VINHEDO
 Estado de São Paulo

Av. Dois de Abril, 78
 Centro | Vinhedo | SP
 13280-077



MOÇÃO Nº 185, DE 2023.

A Câmara de Vereadores de Vinhedo, Estado de São Paulo, apresenta nos termos regimentais esta MOÇÃO DE APELO ao Excelentíssimo Senhor Prefeito Municipal, Dr. Dario Pacheco, para que a Prefeitura, por meio das Secretarias competentes, crie uma dotação orçamentária para formulação e implementação de ações de adaptação às mudanças climáticas na Lei Orçamentária Anual 2024.

Sala das Sessões, 2 de março de 2023.

LUIZ VIEIRA
 Vereador

NAYLA DE SOUZA
 Vereadora

JUSTIFICATIVA:

“Grande parte dos municípios brasileiros apresenta problemas socioambientais associados a padrões de crescimento econômico, uso e ocupação do solo e transformação do espaço e do meio ambiente natural.

A urbanização de fundos de vales e a canalização de rios, a alta densidade demográfica de alguns bairros, a iminente escassez de áreas verdes e a impermeabilização do solo, somadas a outras atividades antrópicas como desmatamento e a emissão de poluentes atmosféricos são alguns dos elementos que sujeitam a sociedade a perigos como inundações, deslizamentos de terra, mudanças no regime das chuvas, intensificação das secas, limitações no suprimento de água doce, alterações de ecossistemas, redução da biodiversidade e perda de áreas férteis.

As consequências das mudanças climáticas já estão acontecendo, como é possível ver no aumento desses eventos extremos. Em Vinhedo, tais eventos estão relacionados a cheias de córregos e deslizamentos de terra, principalmente.

Para se proteger disso, é necessário, além de reduzir as emissões, se preparar para os desdobramentos atuais e futuros. Contudo, a despeito da existência de um Plano Municipal de Resiliência, nunca houve dotação orçamentária destinada exclusivamente à adaptação da infraestrutura urbana a esse processo global, que é irreversível e que, sabidamente, tem se manifestado principalmente em âmbito local.

Sendo assim, encaminhamos a presente Moção de Apelo, na expectativa de que seja criada tal destinação na Lei Orçamentária Anual de 2024, como forma de responder prática e eficientemente a esse problema, que, sem uma ação pública direcionada, continuará a causar transtornos e colocar em risco a vida do povo vinhedense.”

ANEXO VI – MAPA DAS ÁREAS DE RISCO



VINHEDO
PREFEITURA

BOLETIM MUNICIPAL
Município de Vinhedo

Sexta-feira, 01 de Dezembro de 2023 | ANO 11 Edição 1358 Extra | Distribuição gratuita

Decreto nº 396/2023 – folha 16

CONSIDERANDO obras de intervenção estrutural recém-concluídas que buscaram atender as orientações do Relatório Técnico Nº 131.384-205 IPT para Casa Militar do Gabinete do Governador; e o Relatório de Setorização de Áreas em Alto e Muito Alto Risco a Movimentos de Massa, Enchentes e Inundações CPRM para o Ministério de Minas e Energias – Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral, Departamento de Gestão Territorial; e o PPPDC da Operação Verão 2022/2023; se inserem neste Decreto o Mapa das Áreas de Alto e Muito Alto Risco R3/R4 (Anexo I); Mapa das Áreas de Risco Objeto de Obras Estruturantes (Anexo II); e o Mapa Especial do Inventário das Áreas de Risco Baixo, e Médio (Moderado) R1/R2 (Anexo III). Considerando o Programa Hospitais Seguros (MCR 2030), apresenta-se também mapa de suscetibilidade de alagamento com destaque dos equipamentos públicos de Saúde.

ANEXO I

MAPA DAS ÁREAS DE ALTO E MUITO ALTO RISCO (R3 / R4)

ÁREAS DE DESLIZAMENTOS OU ESCORREGAMENTOS



Área de Risco 01 – Rua
Cândido Portinari, moradias
lindeiras ao talude,
Jardim Arco Íris, VIN-05.
SRD 15:
23°00'38.24" S
46°59'29.89" O

Risco Muito Alto (R4) CPRM
maio 2018
Vidas Humanas, Econômicas
e Ambientais.





VINHEDO
PREFEITURA

BOLETIM MUNICIPAL

Município de Vinhedo

Sexta-feira, 01 de Dezembro de 2023 | ANO 11 Edição 1358 Extra | Distribuição gratuita

Decreto nº396/2023 – folha 17



Área de Risco 02 – Rua Dr. Marino Costa Terra/Rua Antônio Bucc. Marginal Anhanguera – Vinhedo/Valinhos.
SRD 17:
23° 29'3674.74
46° 7'45'2058.31

Risco Alto (R3) para deslizamento. PDC Vinhedo 2022.
Vidas Humanas, Econômicas e Ambientais.



ÁREAS DE ALAGAMENTOS OU INUNDAÇÕES



Área de Risco de Alagamento 01
Rua João Edueta, Colônia Maravá Santa, Capela
SRA 17: 23°29'4213.01 S
46° 7'44'8790.09 O

Risco Alto (R3) para alagamento (PDC Vinhedo 2022)
Vidas Humanas, Econômicas, Ambientais.





VINHEDO
PREFEITURA

BOLETIM MUNICIPAL

Município de Vinhedo

Sexta-feira, 01 de Dezembro de 2023 | ANO 11 Edição 1358 Extra | Distribuição gratuita

Decreto nº396/2023 – folha 18

ANEXO II

MAPA DAS ÁREAS DE RISCO OBJETO DE OBRAS ESTRUTURANTES



Área Objeto de Obra
Estrutural 01
Rua Júlio Palaro, próximo ao
nº 799, Santa Claudina
SRD 16:
23°29'57.49.66
46°74'53.721.99

Avaliação Anterior:
Risco Muito Alto (R4) CPRM
maio 2018
Vidas Humanas, Econômicas
e Ambientais.

Monitoramento Atual:
Risco Médio (R2)



Área Objeto de Obra
Estrutural 02
Rua João Edueta, Rua
Fabiola Renata de Almeida,
Jardim Palmeiras, Capela –
VIN-03
SRD 02:
23°03'14.18" S
47°00'29.89" O

Avaliação Anterior:
Risco Muito Alto (R4) CPRM
maio 2018
Vidas Humanas, Econômicas
e Ambientais.

Monitoramento Atual:
Risco Médio (R2)





VINHEDO
PREFEITURA

BOLETIM MUNICIPAL

Município de Vinhedo

Sexta-feira, 01 de Dezembro de 2023 | ANO 11 Edição 1358 Extra | Distribuição gratuita

Decreto nº 396/2023 – folha 19



Área Objeto de Obra
Estrutural 03
Ruas Oti e Tamoiós,
Casa Verde – VIN-01
SRD 09: 23º01'50.15" S
46º59'14.54" O

Avaliação Anterior:
Risco Muito Alto (R4) CPRM
maio 2018
Vidas Humanas, Econômicas
e Ambientais.

Monitoramento Atual:
Risco Médio (R2)



Área Objeto de Obra
Estrutural 04
Av. Aparecida Tellau Serafim,
Trevo (Pista Anhanguera)
SRD 04: 23º03'19.70" S
46º59'13.61" O

Avaliação Anterior:
Risco Alto (R3) IPT 2013
Vidas Humanas, Econômicas
e Ambientais.

Monitoramento Atual:
Risco Médio (R2)





VINHEDO
PREFEITURA

BOLETIM MUNICIPAL

Município de Vinhedo

Sexta-feira, 01 de Dezembro de 2023 | ANO 11 Edição 1358 Extra | Distribuição gratuita

Decreto nº396/2023 – folha 20



Área Objeto de Obra
Estrutural 05
Rua João Pescarini, 285, R.
Antônio Maria Torres
23K 297767.67 E
7451025,79 S

Avaliação Anterior:
Risco Muito Alto (R4) PPPDC
2023
Vidas Humanas, Econômicas
e Ambientais.

Monitoramento Atual:
Risco Médio (R2)



Área Objeto de Obra
Estrutural 06
Rua Suíça / R. Francisco
Amstalden, Capela
SRA 07:
23º02'21.53" S
47º00'14.46" O

Avaliação Anterior:
Risco Alto (R3) PPPDC 2023
Vidas Humanas, Econômicas
e Ambientais.

Monitoramento Atual:
Risco Médio (R2)





VINHEDO
PREFEITURA

BOLETIM MUNICIPAL

Município de Vinhedo

Sexta-feira, 01 de Dezembro de 2023 | ANO 11 Edição 1358 Extra | Distribuição gratuita

Decreto nº396/2023 – folha 21



Área Objeto de Obra
Estrutural 07
Rua Agostinho Palaro, Santa
Claudina
SRA 07:
23 K 295967.36 E
7454076.33 S

Avaliação Anterior:
Risco Alto (R3) PPPDC 2023
Vidas Humanas, Econômicas
e Ambientais.

Monitoramento Atual:
Risco Médio (R2)



Área Objeto de Obra
Estrutural 08
Rua Rancho Fundo, Vila
Pompéia
SRD 03:
23900'49.63" S
46958'20.16" O

Avaliação Anterior:
Risco Alto (R3) PPPDC 2023
Vidas Humanas, Econômicas
e Ambientais.

Monitoramento Atual:
Risco Médio (R2)





VINHEDO
PREFEITURA

BOLETIM MUNICIPAL

Município de Vinhedo

Sexta-feira, 01 de Dezembro de 2023 | ANO 11 Edição 1358 Extra | Distribuição gratuita

Decreto nº396/2023 – folha 22



Área Objeto de Obra
Estrutural 09
Rua Fioravante Castelani,
São José, Capela

23K 293292.28 E
7454076.33 S

Avaliação Anterior:
Risco Alto (R3) PPPDC 2023
Vidas Humanas, Econômicas
e Ambientais.

Monitoramento Atual:
Risco Médio (R2)



Área Objeto de Obra
Estrutural 10
Rua Tercilio Geraldine,
Vida Nova III. VIN-04

SRD 11:
23º03'26.04 S
47º00'42.60"O

Avaliação Anterior:
Risco Alto (R3) PPPDC 2023
Vidas Humanas, Econômicas
e Ambientais.

Monitoramento Atual:
Risco Médio (R2)





VINHEDO
PREFEITURA

BOLETIM MUNICIPAL

Município de Vinhedo

Sexta-feira, 01 de Dezembro de 2023 | ANO 11 Edição 1358 Extra | Distribuição gratuita

Decreto nº396/2023 – folha 23



Área Objeto de Obra
Estrutural 11
Rua Vinte Um de Abril,
Von Zuben, Capela.

23K 293658.26 E
7450093.33 S

Avaliação Anterior:
Risco Alto (R3) PPPDC 2023
Vidas Humanas, Econômicas
e Ambientais.

Monitoramento Atual:
Risco Médio (R2)



Área Objeto de Obra
Estrutural 12
Rua Goiás, R. Otávio Tasca,
Vila Junqueira
SRD 06:
23900°56.90" S
46958°43.89" O

Avaliação Anterior:
Risco Muito Alto (R4) PPPDC
2023
Vidas Humanas, Econômicas
e Ambientais.

Monitoramento Atual:
Risco Médio (R2)





VINHEDO
PREFEITURA

BOLETIM MUNICIPAL

Município de Vinhedo

Sexta-feira, 01 de Dezembro de 2023 | ANO 11 Edição 1358 Extra | Distribuição gratuita

Decreto nº396/2023 – folha 24



Área Objeto de Obra
Estrutural 13
Estrada da Boiada, 478 com
Jardim América

23K 296452.02 E
7451403.09 S

Avaliação Anterior:
Risco Alto (R3) PPPDC 2023
Vidas Humanas, Econômicas
e Ambientais.

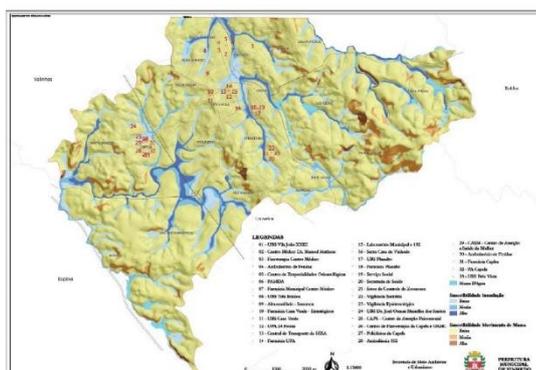
Monitoramento Atual:
Risco Médio (R2)



ANEXO III

MAPA ESPECIAL DO INVENTÁRIO DAS ÁREAS DE RISCO BAIXO, E MÉDIO (MODERADO) (R1 / R2)

Mapa de suscetibilidade de alagamentos e posição de equipamentos públicos de Saúde.



MAPA DO INVENTÁRIO DAS ÁREAS DE RISCO BAIXO, E MÉDIO (MODERADO) (R1 / R2)



VINHEDO
PREFEITURA

BOLETIM MUNICIPAL

Município de Vinhedo

Sexta-feira, 01 de Dezembro de 2023 | ANO 11 Edição 1358 Extra | Distribuição gratuita

Decreto nº396/2023 – folha 25

Área de Riscos 1 – Rua Natal Valio com Rua José Roder, Colinas de San Diego
SRD 01: 23°03'38.13" S – 46°57'57.78" O



Risco Baixo (R1)
Vítimas Humanas, Econômicas e Ambientais.

Área de Riscos 2 – Reserva da Mata, Rua Papa Pio X, e Rua Rancho Fundo, Vila João XXIII
SRD 03: 23°00'49.63" S – 46°58'20.16" O



Risco Baixo (R1)
Vítimas Humanas, Econômicas e Ambientais.



VINHEDO
PREFEITURA

BOLETIM MUNICIPAL

Município de Vinhedo

Sexta-feira, 01 de Dezembro de 2023 | ANO 11 Edição 1358 Extra | Distribuição gratuita

Decreto nº 396/2023 – folha 26

Área de Riscos 3 – Talude Terras de Vinhedo

SRD 05: 23°01'25.86" S – 46°58'41.39" O



Risco Médio (R2)

Vítimas Econômicas e Ambientais.

Área de Riscos 4 – Rua Diamante - Bosque, Tupi, Zafira, Capela

SRD 07: 32°03'05.37" S – 47°00'39.78" O



Risco Médio (R2)

Vítimas Humanas, Econômicas e Ambientais.



VINHEDO
PREFEITURA

BOLETIM MUNICIPAL

Município de Vinhedo

Sexta-feira, 01 de Dezembro de 2023 | ANO 11 Edição 1358 Extra | Distribuição gratuita

Decreto nº 396/2023 – folha 27

Área de Riscos 5 – Rua Luiz Vendemiatti, Santa Claudina

SRD 08: 23°00'42.61" S – 46°59'31.79" O



Risco Baixo (R1)

Vítimas Humanas, Econômicas e Ambientais

Área de Risco 6 – Rua Edgard Genesini, Jd. Melle

SRD 10: 23°00'38.85" S – 46°58'02.27" O



Risco Baixo (R1)

Vítimas Humanas, Econômicas e Ambientais.



VINHEDO
PREFEITURA

BOLETIM MUNICIPAL

Município de Vinhedo

Sexta-feira, 01 de Dezembro de 2023 | ANO 11 Edição 1358 Extra | Distribuição gratuita

Decreto nº 396/2023 – folha 28

Área de Risco 07 – Ruas Fernando Rotella e Hugo Gallo, Canjaranas
SRD 12: 23°01'18.51" S – 46°56'59.21" O



Risco Médio (R2)
Vítimas Humanas e Ambientais

Área de Risco 8 – Rua Antônio Ferragut, Pinheirinho.
SRD 13: 23°02'34.51" S – 46°58'49.53" O



Risco Baixo (R1)
Vítimas Humanas e Ambientais.



VINHEDO
PREFEITURA

BOLETIM MUNICIPAL

Município de Vinhedo

Sexta-feira, 01 de Dezembro de 2023 | ANO 11 Edição 1358 Extra | Distribuição gratuita

Decreto nº396/2023 – folha 29

Área de Risco 9 – Sítio Pescarini, Rod. SP 332 – Estrada Vinhedo /Louveira,
Paulo Velho
SRD 14: 23°02'33.15" S – 46°57'49.54" O



Risco Alto (R2)
Vidas Humanas e Ambientais.



VINHEDO
PREFEITURA

BOLETIM MUNICIPAL

Município de Vinhedo

Sexta-feira, 01 de Dezembro de 2023 | ANO 11 Edição 1358 Extra | Distribuição gratuita

Decreto nº 396/2023 – folha 30

ÁREAS DE INUNDAÇÃO

Área de Risco 1 – Avenida Antonio Barbosa, Barra Funda, Centro

SRA 01: 23°01'46.70" S – 46°58'26.70" O



Risco Médio (R2)

Vítimas Humanas e Econômicas.

Área de Risco 2 – Avenida Independência, Rua Golfinho, Aquário

SRA 02: 23°01'26.68" S – 46°58'81.0" O



Risco Médio (R2)

Vítimas Humanas e Econômicas.



VINHEDO
PREFEITURA

BOLETIM MUNICIPAL

Município de Vinhedo

Sexta-feira, 01 de Dezembro de 2023 | ANO 11 Edição 1358 Extra | Distribuição gratuita

Decreto nº396/2023 – folha 31

Área de Risco 3 – Av. Independência, Saint Gobain
SRA 03: 23°01'01.23" S – 46°59'08.22" O



Risco Baixo (R1)
Vítimas Humanas, Econômicas.

Área de Risco 4 – Clube dos Funcionários Públicos, São Joaquim
SRA 04: 23°03'24.02" S – 46°58'55.50" O



Risco Baixo (R1)
Vítimas Humanas, Econômicas e Ambientais.



VINHEDO
PREFEITURA

BOLETIM MUNICIPAL

Município de Vinhedo

Sexta-feira, 01 de Dezembro de 2023 | ANO 11 Edição 1358 Extra | Distribuição gratuita

Decreto nº 396/2023 – folha 32

Área de Risco 5 – Rua Rio Paraíba, São Joaquim

SRA 05: 23°03'12.75" S – 47°01'54.00" O



Risco Médio (R2)

Vítimas Humanas e Econômicas.

Área de Risco 6 – Rio Capivari, São Joaquim.

SRA 06: 23°03'47.58" S – 46°58'54.11" O



Risco Médio (R2)

Vítimas Humanas, Econômicas e Ambientais.



VINHEDO
PREFEITURA

BOLETIM MUNICIPAL

Município de Vinhedo

Sexta-feira, 01 de Dezembro de 2023 | ANO 11 Edição 1358 Extra | Distribuição gratuita

Decreto nº396/2023 – folha 33

Área de Risco 7 – Ruas Rocinha e Suíça, Capela
SRA 07: 23°02'21.53" S – 47°00'14.46" O



Risco Baixo (R1)
Vítimas Humanas e Econômicas.

Área de Risco 8 – Rua Sebastião Mathews, Palmares, Capela
SRA 08: 23°02'39.10" S – 47°00'49.29" O



Risco Alto (R2)
Vítimas Humanas e Econômicas.



VINHEDO
PREFEITURA

BOLETIM MUNICIPAL

Município de Vinhedo

Sexta-feira, 01 de Dezembro de 2023 | ANO 11 Edição 1358 Extra | Distribuição gratuita

Decreto nº 396/2023 – folha 34

Área de Risco 9 – Rua João Edueta, Capela
SRA 09: 23°03'33.21" S – 47°00'25.15" O



Risco Médio (R2)
Vítimas Humanas, Econômicas e Ambientais.

Área de Risco 10 – Distrito Industrial
SRA 10: 23°03'56.33" S – 46°59'39.12" O



Risco Baixo (R1)
Vítimas Humanas, Econômicas e Ambientais.



VINHEDO
PREFEITURA

BOLETIM MUNICIPAL

Município de Vinhedo

Sexta-feira, 01 de Dezembro de 2023 | ANO 11 Edição 1358 Extra | Distribuição gratuita

Decreto nº 396/2023 – folha 35

Área de Risco 11 – Lago do São Joaquim
SRA 11: 23°03'59.58" S – 46°59'01.58" O



Risco Médio (R2)
Vítimas Humanas, Econômicas e Ambientais.

Área de Risco 12 – Rua Salvador Rotella, Barra Funda / Pinheirinho
SRA 12: 23°02'03.49" S – 46°58'32.57" O



Risco Médio (R2)
Vítimas Humanas e Econômicas.



VINHEDO
PREFEITURA

BOLETIM MUNICIPAL

Município de Vinhedo

Sexta-feira, 01 de Dezembro de 2023 | ANO 11 Edição 1358 Extra | Distribuição gratuita

Decreto nº 396/2023 – folha 36

Área de Risco 13 – Rua João Pafaro, Rola Abobora / Pinheirinho.

SRA 13: 23°02'24.94" S – 46°56'17.94" O



Risco Baixo (R1)
Vítimas Humanas, Econômicas e Ambientais.

Área de Risco 14 – Estrada Vinhedo / Louveira, Paiol Velho / Toscana

SRA 14: 23°03'16.53" S – 46°57'10.98" O



Risco Médio (R2)
Vítimas Humanas, Econômicas e Ambientais.



VINHEDO
PREFEITURA

BOLETIM MUNICIPAL

Município de Vinhedo

Sexta-feira, 01 de Dezembro de 2023 | ANO 11 Edição 1358 Extra | Distribuição gratuita

Decreto nº 396/2023 – folha 37

Área de Risco 15 – Caixa D'água / Canjaranas

SRA 15: 23°01'11.49" S – 46°55'49.19" O



Risco Médio (R2)

Vítimas Humanas e Econômicas.

Área de Risco 16 – Rua Arnaldo Roque Brisque, Altos do Morumbi

SRA 16 – 23°02'08.77" S – 47°00'07.35" O





VINHEDO
PREFEITURA

BOLETIM MUNICIPAL

Município de Vinhedo

Sexta-feira, 01 de Dezembro de 2023 | ANO 11 Edição 1358 Extra | Distribuição gratuita

Decreto nº 396/2023 – folha 38



Risco Médio (R2)
Vidas Humanas, Econômicas e Ambientais

ANEXO VII – PROJETO DE LEI Nº 151/2022



PODER LEGISLATIVO
CÂMARA MUNICIPAL DE VINHEDO
 Estado de São Paulo

Av. Dois de Abril, 78
 Centro | Vinhedo | SP
 13280-077



PROJETO DE LEI Nº 151, DE 1º DE DEZEMBRO DE 2022.

“Determina que plantios para compensação ambiental decorrentes de supressão de vegetação nativa, corte de árvores nativas isoladas, e/ou para intervenção em Área de Preservação Permanente – APP, em zonas rurais e urbanas, por empresas, indústrias e empreendimentos imobiliários, sejam destinados ou realizados exclusivamente nos limites do Município de Vinhedo, e dá outras providências.”

APROVA: A Câmara de Vereadores de Vinhedo, Estado de São Paulo,

Art. 1º Fica determinado que os plantios para compensação ambiental decorrentes de supressão de vegetação nativa, corte de árvores nativas isoladas, e/ou para intervenção em Área de Preservação Permanente – APP, em zonas rurais e urbanas, por empresas, indústrias e empreendimentos imobiliários, sejam destinados ou realizados exclusivamente nos limites do Município de Vinhedo.

§ 1º Para os fins desta Lei, entende-se por:

I – supressão de vegetação nativa: quando a supressão acontecer em vegetação definida no Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo, que constitui-se do mapeamento e da avaliação dos remanescentes da vegetação natural do Estado de São Paulo.

II – corte de árvores nativas isoladas: quando a supressão acontecer àqueles exemplares pertencentes às espécies brasileiras, situados fora de fisionomias vegetais nativa, sejam florestais ou savânicas, cujas copas ou partes aéreas não estejam em contato entre si e sem indícios de presença de sub-bosque, destacando-se da paisagem como indivíduos isolados.

III – intervenção em Área de Preservação Permanente – APP: quando a modificação antrópica acontecer nas áreas definidas pela Lei federal nº 12.651/2012 ou por legislação municipal própria que as discipline.

§ 2º Os plantios de que trata o caput deste Artigo deverão acontecer, prioritariamente, em Áreas de Preservação Permanente, definidas pela Lei federal nº 12.651/2012 ou por legislação municipal própria, sendo, apenas por comprovada impossibilidade do primeiro caso, realizados em outros locais.

Art. 2º No que couber, o Poder Executivo municipal regulamentará a presente Lei, de forma a garantir sua plena execução e fiscalização.

Art. 3º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.



PODER LEGISLATIVO
CÂMARA MUNICIPAL DE VINHEDO
 Estado de São Paulo

Av. Dois de Abril, 78
 Centro | Vinhedo | SP
 13280-077

Sala das Sessões, 1º de dezembro de 2022.

LUIZ VIEIRA
 Vereador

NAYLA DE SOUZA
 Vereadora

JUSTIFICATIVA:

“Trata-se de Projeto de Lei de iniciativa parlamentar para determinar que plantios para compensação ambiental decorrentes de supressão de vegetação nativa, corte de árvores nativas isoladas, e/ou para intervenção em Área de Preservação Permanente – APP, em zonas rurais e urbanas, por empresas, indústrias e correlatas, sejam destinados ou realizados exclusivamente em Vinhedo.

Inicialmente, ressaltamos que esta propositura está amparada pelas legislações federal, estadual e municipal.

Em âmbito nacional, tem-se a Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que ‘dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e da outras providências’. No parágrafo 1º do Art. 17, fica evidente que o corte ou a supressão de árvores na Mata Atlântica, bioma no qual Vinhedo encontra-se parcialmente inserido, está condicionado à compensação ambiental:

‘Art. 17. O corte ou a supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica, autorizados por esta Lei, ficam condicionados à compensação ambiental, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31, ambos desta Lei, em áreas localizadas no mesmo Município ou região metropolitana.

§ 1º Verificada pelo órgão ambiental a impossibilidade da compensação ambiental prevista no caput deste artigo, será exigida a reposição florestal, com espécies nativas, em área equivalente à desmatada, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica.’

Porém, como é sabido, a legislação federal é majoritariamente a menos restritiva, cabendo aos estados e municípios regularem as determinações de acordo com suas realidades locais, podendo ser mais restritivos.

Nessa esteira, recorreremos à Resolução SMA nº 7/2017, que, no Parágrafo único do Art. 1º, aponta o seguinte:

‘Art. 1º - Esta Resolução estabelece critérios e parâmetros para a definição da compensação ambiental devida em razão da emissão de autorização, pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB, para supressão de vegetação nativa, corte de árvores isoladas, e para intervenções em Áreas de Preservação Permanente - APP em áreas rurais e urbanas, no Estado de São Paulo.

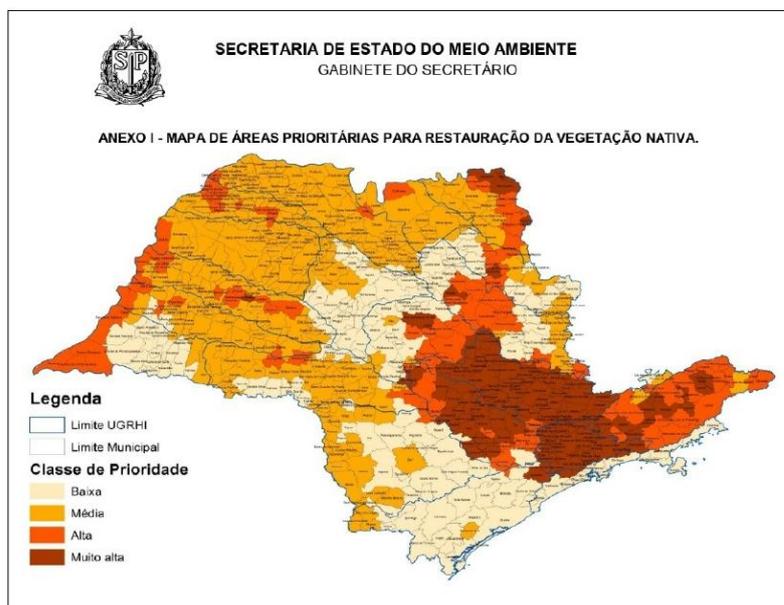


PODER LEGISLATIVO
CÂMARA MUNICIPAL DE VINHEDO
 Estado de São Paulo

Av. Dois de Abril, 78
 Centro | Vinhedo | SP
 13280-077

Parágrafo único - O disposto nesta Resolução será aplicado, sem prejuízo e complementarmente a outras disposições e compensações definidas na legislação em vigor, incluindo as compensações previstas em legislação municipal, **prevalecendo a norma mais restritiva** (grifo nosso).'

Ainda de acordo com a resolução SMA nº 7/2017, Vinhedo está inserida na área com classe de prioridade muito alta para restauração da vegetação nativa, tornando o projeto em tela ainda mais urgente e necessário.



Ainda assim, não há, até o presente momento, determinação por Lei para que os plantios decorrentes dos casos supramencionados aconteçam dentro dos limites do município, sobretudo em Áreas de Preservação Permanente, responsáveis por: preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, e a biodiversidade; facilitar o fluxo gênico de fauna e flora; proteger o solo; e assegurar o bem-estar das populações humanas. São as APPs que garantem a chamada 'produção' de água e que, igualmente, evitam o assoreamento de mananciais e o soterramento de nascentes por movimentação de terra.

Finalmente, ressaltamos que a Lei Orgânica Municipal, em seu artigo 183, que rege: 'Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo para as presentes e futuras gerações'. Tal entendimento alude ao Art. 225 da Carta Magna e à primeira definição para o desenvolvimento sustentável, presente no Relatório Brundtland, ou 'Nosso Futuro Comum', de 1987.



PODER LEGISLATIVO
CÂMARA MUNICIPAL DE VINHEDO
 Estado de São Paulo

Av. Dois de Abril, 78
 Centro | Vinhedo | SP
 13280-077

Trabalhando na linha de políticas públicas baseadas em evidências, o projeto em tela também está fortemente amparado na realidade local e na tentativa de resolver um problema real. Isso ficou evidente por meio da resposta encaminhada ao Requerimento nº 53/2022, de nossa autoria, que questionou o seguinte:

- '1) Quantas mudas de espécies nativas estão disponíveis no viveiro de mudas e/ou na flora ligadas à Secretaria Municipal de Planejamento Ambiental?
- a) Discriminar quantas, ainda que aproximadamente, e quais espécies.
- b) Apontar quantas de cada espécie, ainda que aproximadamente.
- 2) Quantos processos de compensação ambiental encontram-se em tramitação na Secretaria Municipal de Planejamento Ambiental?
- a) Quais são os empreendimentos que, atualmente, precisam fazer compensações ambientais? Responder com suas respectivas quantidades de mudas que serão plantadas/compradas.
- 3) Quais áreas de Vinhedo são destinadas para plantios de compensação ambiental?
- a) Há obrigatoriedade, por lei municipal, decreto ou afins, de que a compensação ambiental seja feita dentro dos limites do município de Vinhedo? Em caso positivo, encaminhar documentação.
- b) Caso não exista tal obrigatoriedade, mencionar se há instrumento de orientação para que o plantio seja feito dentro dos limites do município de Vinhedo.
- 4) Qual foi a quantidade de compensações ambientais realizadas em 2021?
- a) Apontar o número de plantios.
- b) Apontar o número de doações de mudas.
- 5) Como é realizada a fiscalização do cumprimento (ou não cumprimento) das compensações ambientais exigidas pela Secretaria Municipal de Planejamento Ambiental?'

Resumidamente, a Secretaria de Planejamento Ambiental atestou que não existe um banco de áreas verdes em Vinhedo para a realização de plantios de compensação, mas que tais plantios são apenas orientados para que aconteçam dentro da Bacia Hidrográfica ou na Região Metropolitana.

Por outro lado, as Áreas de Preservação Permanente são ainda mais sensíveis em termos de serviços ecossistêmicos e estão perfeitamente georreferenciadas pelo Instituto Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo (IGC-SP), algo que geraria uma externalidade positiva imediata caso os plantios para compensação ambiental realizados por empresas e indústrias acontecessem nelas.

Soma-se a isso o fato de que, ainda com base na resposta ao supracitado Requerimento, há uma grande quantidade de empresas, indústrias e empreendimentos imobiliários que, naquela data, fariam compensações ambientais, algo que certamente poderia ser aproveitado para recuperação de nascentes e APPs em Vinhedo:



PODER LEGISLATIVO
CÂMARA MUNICIPAL DE VINHEDO
 Estado de São Paulo

Av. Dois de Abril, 78
 Centro | Vinhedo | SP
 13280-077

PA/ANO	NOME	PLANTIO	DOAÇÃO	TAXA
2021	Avery Dennison do Brasil Ltda	164	0	0
2019	BELLO CIELO Empreendimentos Imobiliarios Vinhedo SPE Ltda	495	0	0
2018	Daoming Brasil Investimentos Ltda	195	0	0
2021	Elemento Construtora e Incorporadora Ltda	5379	0	0
2016	Florença II Condominio	2525	0	0
2021	Jasmin Incorporadora de Bens e Imóveis Ltda	512	0	0
VÁRIOS	Litucera Limpeza e Engenharia Ltda	467	0	0
VÁRIOS	Prefeitura Municipal de Vinhedo	1098	0	0
VÁRIOS	SANEBAVI	161	0	0

Feitas essas considerações e, dada a relevância da proposta, contamos com o apoio das(os) nobres pares para a aprovação deste Projeto de Lei, importante para o desenvolvimento sustentável de Vinhedo, uma vez que rumamos para o cumprimento dos ODS 8, 11, 13 e 17, da Agenda 2030."

ASSINADO POR LUIZ HENRIQUE VIEIRA DA SILVA - 02/12/2022 11:16:00. Verifique a autenticidade digitando 5595-W6JA-N567-622S em <https://consulta.siscam.com.br/camaravinhedo/documentos/autenticar> ou pelo QR Code