

GOVERNANÇA AMBIENTAL COMO FERRAMENTA DE MITIGAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS EM SANTA CATARINA

ENVIRONMENTAL GOVERNANCE AS A TOOL FOR MITIGATION OF CLIMATE CHANGE IN SANTA CATARINA

Thiago do Prado Leal Santos¹

Giovana Beatriz Riehs Lucaora²

Maria Claudia da Silva Antunes de Souza³

RESUMO

O artigo possui como objetivo geral analisar a governança ambiental como ferramenta para mitigar as mudanças climáticas em Santa Catarina. Para isso, examina o conceito de Governança Ambiental, o panorama populacional dos municípios catarinenses, a legislação vigente e o plano diretor da capital, verificando sua relação com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Além disso, avalia a efetividade das normas e dos avanços na governança ambiental do estado. Como resultado, conclui-se que as cidades catarinenses necessitam de uma governança mais eficaz para promover a sustentabilidade e combater as mudanças climáticas. Embora os planos diretores tenham avançado nas últimas décadas, esses progressos ainda são tímidos e não

¹ Mestrando em Ciência Jurídica na Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI, com bolsa da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC). Pós-Graduado em Direito do Trabalho e Previdenciário pela Faculdade do Leste Mineiro em parceria com a Faculdade Iguaçu. Graduado em Direito pela Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI. E-mail: lealsantosthiago@gmail.com

² Bolsista de doutorado no Exterior - PDE pelo CNPQ, Chamada Pública MCTI/CNPq n 14/2023. Doutoranda em Ciência Jurídica pela Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica (CAPES 6), com bolsa da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC). Mestra em Ciência Jurídica na Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI, com bolsa da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC). Mestra em Território, Urbanismo e Sustentabilidade Ambiental no Marco da Economia Circular pela Universidade de Alicante - IUACA. Professora na Graduação no Curso de Direito da UNIASSELVI. Graduada em Direito pela Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI. E-mail: giovanalucaora@hotmail.com

³ Bolsista de Pós-doutorado no Exterior - PDE pelo CNPQ, Chamada Pública MCTI/CNPq n 14/2023. Doutora e Mestre em "Derecho Ambiental y de la Sostenibilidad" pela Universidade de Alicante - Espanha. Mestre em Ciência Jurídica pela Universidade do Vale do Itajaí - Brasil, Graduada em Direito pela Universidade do Vale do Itajaí - Brasil. Professora Permanente no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica, nos cursos de Doutorado e Mestrado e, na Graduação no Curso de Direito da Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI. E-mail: mclaudia@univali.br

alteram significativamente a cultura poluidora da população. Na metodologia, a pesquisa utilizou o método indutivo na investigação, o cartesiano no tratamento de dados e a base lógica indutiva na elaboração dos resultados.

Palavras-chave: Governança Ambiental; Mudanças Climáticas; Santa Catarina.

ABSTRACT

The article aims to analyze environmental governance as a tool to mitigate climate change in Santa Catarina. To this end, it examines the concept of Environmental Governance, the population panorama of the municipalities of Santa Catarina, the current legislation and the master plan of the capital, verifying its relationship with the Sustainable Development Goals. In addition, it evaluates the effectiveness of the standards and advances in environmental governance in the state. As a result, it is concluded that the cities of Santa Catarina need more effective governance to promote sustainability and combat climate change. Although master plans have advanced in recent decades, this progress is still timid and does not significantly change the polluting culture of the population. In the methodology, the research used the inductive method in the investigation, the Cartesian method in the data processing and the inductive logical basis in the preparation of the results.

Keywords: Environmental Governance; Climate Change; Santa Catarina.

INTRODUÇÃO

O presente artigo científico tem como objeto analisar a governança ambiental como ferramenta de mitigação das mudanças climáticas no Estado de Santa Catarina.

A justificativa do tema surgiu pela necessidade premente de implementar soluções eficazes para enfrentar os desafios climáticos regionais. A governança ambiental é uma ferramenta estratégica para a mitigação dos impactos gerados pelas mudanças climáticas, pois pode promover a participação mais ativa das comunidades, incentivando políticas públicas sustentáveis e integrando os esforços entre diferentes níveis governamentais.

Portanto, o seu objetivo é averiguar a importância da governança ambiental como ferramenta de mitigação das mudanças climáticas no Estado de Santa Catarina.

Para o presente artigo foi levantado o seguinte problema: como uma governança ambiental eficiente pode influenciar no combate às mudanças climáticas no Estado de Santa Catarina?

Com base no problema levantado, se apresenta a seguinte hipótese: acredita-se que uma governança ambiental eficiente pode mitigar substancialmente os efeitos das mudanças climáticas no Estado de Santa Catarina, gerando ambientes sustentáveis e com maior qualidade de vida.

Visando buscar a confirmação ou não da hipótese, o artigo foi dividido em 03 (três) capítulos:

No Capítulo 1, examina-se o conceito de Governança Ambiental e o panorama populacional dos municípios no estado de Santa Catarina, por meio da análise de dados disponíveis.

No Capítulo 2, é apresentado a legislação vigente aplicável às cidades catarinenses e uma breve análise do plano diretor da capital do Estado de Santa Catarina, a cidade de Florianópolis, com o objetivo de verificar se a referida legislação efetivamente busca atingir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

No Capítulo 3, é analisado se a legislação vigente e os progressos alcançados geram uma governança ambiental efetiva e ideal para mitigação das mudanças climáticas no Estado de Santa Catarina.

O presente artigo se encerra com as Considerações Finais, nas quais são apresentados pontos conclusivos destacados, seguidos da estimulação à continuidade dos estudos quanto importância da governança ambiental como ferramenta no combate às mudanças climáticas no Estado de Santa Catarina.

Quanto a metodologia, nas diversas fases da pesquisa, foi acionada as Técnicas do Referente, da Categoria, do Conceito Operacional e da Pesquisa Bibliográfica.

1. GOVERNANÇA AMBIENTAL NOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE SANTA CATARINA

O presente capítulo busca examinar o conceito de Governança Ambiental e o panorama populacional dos municípios no estado de Santa Catarina, por meio da análise de dados disponíveis.

Governança é um conceito que foi criado em meados dos anos 1980, por instituições financeiras internacionais, que buscavam definir condições para que os países administrassem os recursos que lhes eram concedidos para projetos de desenvolvimento, o que poderia se designar como “boa governança”. Já em 1994, a Organização das Nações Unidas publicou um relatório que definiu governança como “totalidade de maneiras pelas quais os indivíduos e as instituições, públicas e privadas, administram seus problemas em comum.”⁴

Complementando tal definição, Alcindo Gonçalves, Daniel Freire e Fernando Rei⁵ acrescentam três aspectos fundamentais na governança:

a) seu caráter instrumental, ou seja, ela é meio e processo capaz de produzir resultados eficazes; b) enfatiza a participação ampliada nos processos de decisão, indo além dos tradicionais sujeitos de Direito Internacional, que são os Estados e as Organizações Internacionais, e incluindo outros atores, como organizações não governamentais, empresas transnacionais, comunidade científica e governos subnacionais; c) destaca a importância da busca do consenso nas relações e ações, muito mais do que a obrigação de cumprir.

Já Governança Ambiental está intimamente ligada a implementação do socialmente aceitável por meio de políticas públicas, gerando uma verdadeira interação de sociedade, Estado, mercados, direitos, instituições, políticas e ações governamentais, visando a qualidade de vida e bem-estar, focando em aspectos relacionados a saúde ambiental. Para isso, seria necessário um estabelecimento de um sistema de regras, normas e condutas que reflitam os valores e visão de mundo dos indivíduos, sujeitos a tal marco normativo. Assim sendo, se trata de um processo participativo e de aprendizado.⁶

⁴ GONÇALVES, Alcindo; ALMEIDA, Daniel Freire e; REI, Fernando. **Governança global: desafios e complexidade**. Editora Universitária Leopoldianum. Santos/SP: 2021. pg. 07

⁵ GONÇALVES, Alcindo; ALMEIDA, Daniel Freire e; REI, Fernando. **Governança global: desafios e complexidade**. pg. 07

⁶ JACOBI, Pedro Roberto; SINISGALLI, Paulo Antonio de Almeida. **Governança ambiental e economia verde**. Ciência & Saúde Coletiva, 2012, vol. 17, no 6, p. 1471

Isso é o que reforçam Pedro Roberto Jacobi e Paulo Antonio de Almeida Sinisgalli⁷:

A governança ambiental envolve todos e cada um nas decisões sobre o meio ambiente, por meio das organizações civis e governamentais, a fim de obter ampla e irrestrita adesão ao projeto de manter a integridade do planeta. O conceito se centra na transformação das formas de governo e regulação que transcende as tradicionais hierarquias do estado e dos sistemas de mercado. A interpretação que prevalece, a partir desta abordagem, é que a governança representa um processo que decorre da articulação entre formas clássicas de autoridade existentes no estado (organização hierárquica) com aquelas características do setor privado (direcionado pela competição do mercado) e o setor voluntário ou sociedade civil (caracterizado pela ação voluntária, recíproca e solidária dos cidadãos)

É evidente que o número de cidades aumentou, assim como a quantidade de habitantes nelas cresceu expressivamente. Este rápido e intenso processo de crescimento populacional ocorreu em detrimento de um correto e completo planejamento urbano. A falta de um planejamento urbano completo e eficiente e o aumento acelerado da população resultaram em vários problemas, afetando negativamente a qualidade de vida dos moradores dessas cidades que cresceram desordenadamente.⁸

Para compreendermos esta problemática, Dionizio Pereira, Eduardo Simplício e Pedro Donadi exemplificam o impacto da poluição gerada pela falta do planejamento nas cidades⁹:

2008 foi um ano muito marcando, não pela crise financeira que houve no mundo; mas sim porque nesse ano pela primeira vez na história da humanidade mais pessoas moravam em áreas urbanas do que em áreas rurais. Isso foi surpreendente, mas no Brasil desde meados da década de 60 a população já vivia em sua maioria em ambientes urbanos; em 2010 já eram cerca de 85%. Estudos indicam que até 2030 cerca de 6 em cada 10 pessoas ao redor do globo viverão em cidades; em 2050 essa expectativa é de 2 em cada 3 pessoas vivam em cidades urbanas. Portanto, o futuro está nas cidades! Se por um lado as cidades são eixos de ideias, comércios, cultura, ciência e

⁷ JACOBI, Pedro Roberto; SINISGALLI, Paulo Antonio de Almeida. **Governança ambiental e economia verde**. p. 1471

⁸ LOUREIRO, Mônica Michelotti; DE GREGORI, Isabel Christine Silva. **Como construir cidades sustentáveis**. Revista eletrônica do curso de direito da UFSM, 2013, vol. 8, p. 458-469.

⁹ PEREIRA, Dionizio; SIMPLÍCIO, Eduardo; DONADI, Pedro. **Cidades Sustentáveis**. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo: São Paulo, 2019. Pg. 04.

produtividade, concentrando 70% do PIB global em apenas 2% da superfície terrestre; por outro lado as altas densidades demográficas e o crescimento desordenado acarretam diversos problemas como aqueles relacionados ao transporte, poluição, resíduos e segregação. Para se ter uma ideia 60% do consumo global de energia e 70% das emissões gás do efeito estufa e 70% do resíduo advém da cidade. Problemas como segregação de diferentes e concentração latifundiária são problemas que afetam cidades de países desenvolvidos e cidades de países menos desenvolvidos.

Em 2010, no Estado de Santa Catarina, aproximadamente 84% da população catarinense habitava em cidades, havendo diferenças por mesorregiões. Isso porque, na Grande Florianópolis existem mais de 90% de moradores urbanos, enquanto as regiões do Norte Catarinense e do Vale do Itajaí possuem cerca de 90%. Em outra análise, percebe-se que a população em áreas rurais diminuiu em algumas áreas, sendo uma redução mais acentuada no Sul do Estado e no Oeste.¹⁰

Outro detalhe importante quando analisamos o crescimento populacional em Santa Catarina, é que as cidades grandes são as que mais apresentam um aumento expressivo na população, ou seja, não é um crescimento populacional homogêneo. No levantamento realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística em 2010, foi descoberto que menos de 4% dos municípios catarinenses abrigavam 40% da população do Estado. Entre as cidades com maior população no levantamento de 2010, podemos citar Joinville com mais de 500 mil habitantes, Florianópolis com mais de 400 mil habitantes e Blumenau com mais de 300 mil habitantes.¹¹

O crescimento populacional desordenado nas cidades é uma das responsáveis pelas mudanças climáticas como indica Wanessa Karoline Maciel Carvalho:¹²

¹⁰ CRAICE, Carla; PEZZO, Thiago. **A dinâmica demográfica de Santa Catarina no período pós-1991**. Revista NECAT-Revista do Núcleo de Estudos de Economia Catarinense, 2015, vol. 4, no 7, MLA. Pg 45.

¹¹ CRAICE, Carla; PEZZO, Thiago. **A dinâmica demográfica de Santa Catarina no período pós-1991**. Pg 46-47.

¹² CARVALHO, Wanessa Karoline Maciel, et al. **Cidades Inteligentes, Cidades Sustentáveis e as Mudanças Climáticas: Um Olhar Às Contribuições Dos Planos Diretores E Leis Urbanísticas Na Metrópole Paulista**. Encontro Nacional De Conforto No Ambiente Construído, 2019, vol. 15, p. 471-480.

A ocupação urbana e seus instrumentos como a impermeabilização, a retirada de áreas verdes em função de novas edificações, o despejo de esgotos sanitários em corpos hídricos em quantidades muito além do que eles podem degradar, a vulnerabilidade social, a segregação sócio espacial na qual as comunidades de baixa renda tem sido localadas nos extremos e até mesmo em áreas de risco, entre tantos outros fatores, tem causado prejuízos às cidades, sentido muitas vezes contrário aos compromissos internacionais para enfrentamento das mudanças climática.

Fica evidente que, nas últimas décadas, o crescimento populacional no Estado de Santa Catarina foi expressivo, principalmente nas cidades mais desenvolvidas. Neste sentido, como também demonstrado, o crescimento desordenado e expressivo das cidades pode contribuir com as mudanças climáticas. O levantamento apontado demonstra que não houve um crescimento populacional homogêneo, ou seja, em todas as cidades do Estado, mas sim um crescimento populacional acentuado nas cidades grandes. Contudo, um planejamento eficiente é essencial para mitigar os efeitos das mudanças climáticas e, por este motivo, passaremos a apresentar a legislação vigente aplicável às cidades catarinenses e do plano diretor da capital do Estado de Santa Catarina, a cidade de Florianópolis.

2. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL ÀS CIDADES CATARINENSES: UM OLHAR SOBRE O PLANO DIRETOR DE FLORIANÓPOLIS

No presente capítulo, será apresentado a legislação vigente aplicável às cidades catarinenses e uma breve análise do plano diretor da capital do Estado de Santa Catarina, a cidade de Florianópolis, com o objetivo de verificar se a referida legislação efetivamente busca atingir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Pode-se afirmar que a partir de 1930, surgiram as primeiras legislações votadas para a proteção dos recursos naturais, onde se destaca o Código Florestal de 1934, e o Código das Águas de 1937. A partir de 1960, a temática ambiental ganhou mais destaque e surgiram demandas da sociedade tendo como precedente a poluição gerada por atividades produtivas. A preocupação aumentou com as florestas brasileiras, sendo gerado o segundo Código Florestal Brasileiro 1965, representando um importante instrumento

disciplinador das atividades florestais ao declarar que as florestas existentes são de interesse comum de toda a população.¹³

Podemos citar também como um dos primeiros marcos da legislação brasileira que influência na proteção ambiental das cidades, a criação da Política Nacional do Meio Ambiente, prevista na Lei nº. 6.938/1981. A referida legislação visou principalmente estabelecer princípios e objetivos para a proteção do meio ambiente, como a racionalização do uso do solo, planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais, a proteção de ecossistemas, controle das atividades efetivamente poluidoras, recuperação das áreas degradadas, proteção das áreas ameaçadas e educação ambiental. A Política Nacional do Meio Ambiente também dispõe sobre o Sistema Nacional do Meio Ambiente, onde os Municípios e os órgãos e entidades municipais são responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental nas suas respectivas jurisdições.¹⁴

Com o advento da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, ficou estipulado nos artigos 182 e 183 a Política Urbana que deveria ser seguida pelos municípios, visando o bem-estar dos seus habitantes. Os referidos artigos mencionam a necessidade de criação do plano diretor municipal, estipulam a função social da propriedade e aproveitamento do solo.¹⁵

Já no ano de 2001, foram regulamentados os Artigos 182 e 183 da Carta Magna, mediante a criação da Lei nº. 10.257, conhecida como Estatuto das Cidades, que estabeleceu as diretrizes gerais da política urbana, destacando-se entre suas disposições a garantia do direito a cidades sustentáveis, o planejamento do desenvolvimento das cidades com a

¹³ DE VARGAS, Daiane Loreto. “**Na contramão da sustentabilidade**”: a pauta da governança ambiental no Brasil. COLÓQUIO-Revista do Desenvolvimento Regional, 2021, vol. 18, no 2, abr./jun., p. 92.

¹⁴ BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. 1981. Acessado em 25/02/2025. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm.

¹⁵ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República. Acesso em 25/02/2025. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm.

distribuição espacial da população de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos ao meio ambiente.¹⁶

Neste sentido, foram criadas diversas Leis no território Nacional, como o Código Florestal, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Política Nacional Sobre Mudança do Clima, a Lei da Mata Atlântica e a Política Nacional de Educação Ambiental. Entretanto, para avaliar a aplicabilidade das leis citadas acima, seria necessário analisar de maneira breve se o Plano Diretor da cidade de Florianópolis busca atingir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável estipulados pelas Nações Unidas, e conseqüentemente realizar o combate às mudanças climáticas.

Analisando o Plano Diretor de Florianópolis, criado mediante a Lei Complementar nº. 482 de 17 de janeiro de 2014, percebemos que é falha a sua promoção ao desenvolvimento sustentável, pois dentre seus 343 artigos, não está prevista de forma taxativa o ODS nº 7 (Energia Limpa e Acessível), por exemplo. Ainda, embora tenha a previsão dos ODS's nº. 11 e 13 (Cidades e Comunidades Sustentáveis e Ação Contra a Mudança Global do Clima, respectivamente) no Plano Diretor da cidade, nos incisos I e II do Art. nº. 8, por exemplo, não vemos ferramentas eficientes para a implementação dos ODS's citados na cidade.¹⁷

Quanto a implementação dos objetivos dispostos no Plano Diretor da cidade de Florianópolis, podemos indicar que são genéricos, e não possui muitas vezes mecanismos concretos para atingir as metas estabelecidas e gerar um ambiente com mais sustentabilidade, conforme pode se verificar no Art. 21, Parágrafo Único e Incisos, que dispõe acerca das estratégias de mobilidade e acessibilidade, e no art. 138, que dispõe sobre a implementação

¹⁶ BRASIL. **Lei nº. 10.257, de 10 de julho de 2001.** Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 de julho de 2001. Acessado em 25/02/2025. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm

¹⁷ FLORIANÓPOLIS. **Lei Complementar nº 482, de 17 de janeiro de 2014.** Institui o Plano Diretor de Urbanismo do Município de Florianópolis, que dispõe sobre a política de desenvolvimento urbano, o plano de uso e ocupação, os instrumentos urbanísticos e o sistema de gestão. Diário Oficial do Município de Florianópolis, Florianópolis, SC, 17 jan. 2014. Disponível em: <http://leismunicipa.is/nmtlr> Acessado em 27/02/2025.

dos projetos e planejamentos das áreas de patrimônio geológico, dentre outros exemplos previstos no Plano Diretor da cidade.¹⁸

Isto exposto, fica evidente que, com o passar das últimas décadas, o Brasil evoluiu no panorama legal quanto ao combate às mudanças climáticas e desenvolvimento sustentável das cidades. O Plano Diretor de Florianópolis, embora possua alguns Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, se demonstra superficial, possuindo diversas lacunas na legislação municipal. Portanto, é necessário fazer uma análise da aplicabilidade dessa legislação nas cidades catarinenses, e a sua efetividade, sendo o que passaremos a analisar adiante.

3. SUPERFICIALIDADE DA GOVERNANÇA AMBIENTAL NO ESTADO DE SANTA CATARINA

Apresentado o conceito de Governança Ambiental e o panorama populacional dos municípios no Estado de Santa Catarina, bem como, examinado a legislação vigente aplicável às cidades catarinenses e o Plano Diretor de Florianópolis, analisaremos no capítulo final se a legislação vigente e os progressos legislativos alcançados geram uma governança ambiental efetiva e ideal para mitigação das mudanças climáticas no Estado de Santa Catarina.

Quanto a efetividade da governança ambiental nas cidades catarinenses, podemos afirmar que a aplicação dos instrumentos, e a legislação proposta, não tem levado em consideração a necessidade de alteração drástica do modo de vida nas cidades catarinenses, sobretudo na capital do Estado de Santa Catarina. Percebe-se que os cidadãos de Florianópolis têm adotado cada vez mais o uso de automóveis individuais, deixando de lado as bicicletas a luta por um transporte público de qualidade, que diminuiriam a poluição e emissão de gases prejudiciais ao meio ambiente. Isso é um sinal que deixa claro a falta de efetividade da governança ambiental

¹⁸ FLORIANÓPOLIS. **Lei Complementar nº 482, de 17 de janeiro de 2014**. Institui o Plano Diretor de Urbanismo do Município de Florianópolis, que dispõe sobre a política de desenvolvimento urbano, o plano de uso e ocupação, os instrumentos urbanísticos e o sistema de gestão. Diário Oficial do Município de Florianópolis, Florianópolis, SC, 17 jan. 2014. Disponível em: <http://leismunicipa.is/nmtlr> Acessado em 27/02/2025.

na cidade, visto que os representantes do distrito do Campeche consideram a utilização de bicicletas o ideal, mas uma realidade utópica.¹⁹

A implementação de um transporte público de qualidade e o incentivo dos órgãos públicos para a utilização de bicicletas já seria um primeiro passo para tornar mais efetivo a luta contra as mudanças climáticas, como acontece em Copenhague que aderiu aos compromissos ambientais mencionados e é considerada uma das cidades mais sustentáveis do mundo, como aponta Leandra Camila Cardoso Puntel e Rosana Lia Ravache²⁰:

Além de ter mais bicicletas do que carros, a cidade também conta com telhados verdes, parques, transportes públicos movidos a bateria e um aumento expressivo no consumo de alimentos orgânicos. Como edifício modelo, Copenhague tem uma escola que faz do Sol uma de suas principais fontes de energia. A Copenhague International School (onde estudam crianças e adolescentes) é coberta por 12 mil painéis solares que fornecem aproximadamente 50% da energia consumida na escola. As placas possuem uma tecnologia que garante a transparência total do vidro, apesar de a cor, aos olhos de quem vê de fora, ser azulada ou esverdeada. A escola também monitora e registra a quantidade de energia produzida e consumida no edifício, para trabalhar as informações nas aulas de ciências. No telhado, a instituição de ensino cultiva as verduras e hortaliças, usadas nas aulas de culinária e no restaurante da escola. Não bastasse isso, a cidade se comprometeu a ter, até o ano de 2025, 98% das residências ligadas à rede de calefação alimentada com energia eólica e bio-massa. Além disso, a água será reutilizada e o lixo reciclado ou incinerado para aquecimento de edifícios. A meta é tornar realidade, até 2025, que 75% dos deslocamentos sejam feitos a pé, de bicicleta ou por transporte público.

Contudo, a cidade de Florianópolis possui enraizada em sua cultura a utilização de transportes individuais, como carros e motos, e sem qualquer tipo de comprometimento com a sustentabilidade. Isso fica evidente em uma pesquisa realizada diretamente com a população da cidade, na qual 71,87% dos cidadãos preferem utilizar veículos como carro para se locomover na cidade. Quando os cidadãos foram questionados se possuíam intenção de utilizar transportes sustentáveis, apenas 50,82% responderam positivamente. A

¹⁹ RAQUEL, Roberta, et al. **Espaço em transição: a mobilidade ciclística e os planos diretores de Florianópolis.** 2012. Disponível em <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/93911>, acessado em 27/02/2025 p. 142

²⁰ PUNTEL, Leandra Camila Cardoso; RAVACHE, Rosana Lia. **Cidades Inteligentes e Sustentáveis.** Connection line-revista eletrônica do univag, 2021, no 24. MLA. Pg. 6

pesquisa realizada mostra também que a população interessada em utilizar transportes sustentáveis não enxerga tal opção como viável, o que corrobora com a maioria optando pela utilização de carros e motos.²¹

Ampliando nossa análise, o Estado de Santa Catarina demonstra que, embora tenha realizado evoluções importantes no campo normativo, institucional e operacional, seu planejamento atualmente não conduz necessariamente ao desenvolvimento territorial sustentável. Isso porque, o Estado de Santa Catarina precisa realizar uma descentralização e democratização em todos os seus níveis, abrindo espaço para uma participação autêntica da sociedade. A descentralização proposta valorizaria as iniciativas de planejamento sustentável das regiões do Estado, fortalecendo a participação da sociedade civil.²²

Isso se constata se analisarmos os Planos Diretores de outros municípios catarinenses, como o Plano Diretor de Rio do Sul aprovado em 2006. Dos 89 artigos do Plano Diretor do Município de Rio do Sul, apenas 16 apresentaram alguma medida que tende a contemplar algum dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Assim sendo, apenas 17,98% do plano possui alguma medida voltada para o atendimento das cinco dimensões de sustentabilidade e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Isso demonstra uma falha no desenvolvimento do Plano Diretor de Rio do Sul, pois embora a cidade desenvolva predominantemente as dimensões espacial/territorial e social, o que contribui com a qualidade de vida da população, o Plano Diretor deixa de lado questões ambientais, devendo-se destacar que dos cinco ODS's classificados na dimensão ambiental/territorial, apenas dois estão previstos no Plano Diretor.²³

²¹ LANZINI, Pietro; PINHEIRO, Daniel; JARA, Eduardo. **Sustainable mobility in Florianópolis: A commuter-based empirical investigation.** Working Paper n. 1/2018. January 2018. Disponível em https://www.udesc.br/arquivos/udesc/id_cpmenu/8253/17_15343534634497_8253.pdf. Acessado em 26/02/2025

²² BUTZKE, Luciana; THEIS, Ivo Marcos. **Planejamento regional e a questão ambiental em Santa Catarina: caminhos e descaminhos.** Desenvolvimento e Meio Ambiente, 2007, vol. 16. MLA. Pg 92-93.

²³ KLOTH, Cristiane Gracieli; STALOGH, Rubens; GOETTENR, Willian Jucélio. **Planejamento Territorial e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: implementação de métricas para análise dos planos diretores dos municípios de Rio do Sul, Lontras e Presidente Nereu, Santa**

Isso não pode se dizer sobre o Plano Diretor de Lontras por exemplo, que dos seus 124 artigos, 45 apresentam alguma medida tendente a contemplar algum dos ODS's. Com isso, o Plano Diretor de Lontras possui 36,29% de seu Plano Diretor voltado a atender os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Além de ter uma maior parte de seu plano voltada a atender os ODS, o Plano do município contempla 12 dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, podendo-se classificar como um Ótimo Plano Diretor, atendendo a dimensão ambiental/ecológica predominantemente. O município de Presidente Nereu, menor dos municípios citados até o momento, possui números semelhantes à cidade de Lontras, possuindo 35,16% do seu Plano Diretor voltado a atingir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, contemplando também 12 dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.²⁴

A Análise dos Planos Diretores possui uma só finalidade: a identificação das lacunas nos aparatos legais que direcionam o planejamento territorial das cidades possibilitando aos gestores municipais a orientação de seu planejamento para que uma maior quantidade de ODS sejam atingidos. Entre os principais desafios enfrentados na prática pelos gestores públicos, estão na articulação e no combate aos conflitos de interesse entre as secretarias que compõe o município para que se consiga estabelecer um objetivo único para o alcance e atendimento dos ODS's. A análise proposta também auxilia no afastamento de *lobbys* e influências do setor privado ligados ao ramo imobiliário e à exclusão da população pobre, identificando falha nos instrumentos legais no provimento de serviços que garantam condições mínimas na qualidade de vida.²⁵

Catarina, Brasil. J. Environ. Manag. & Sust. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/2024.21539>. Acessado em 26/02/2025. Pg 24

²⁴ KLOTH, Cristiane Gracieli; STALOCH, Rubens; GOETTENR, Willian Jucélio. **Planejamento Territorial e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**: implementação de métricas para análise dos planos diretores dos municípios de Rio do Sul, Lontras e Presidente Nereu, Santa Catarina, Brasil. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/2024.21539>. Acessado em 26/02/2025. Pg 25-27

²⁵ KLOTH, Cristiane Gracieli; STALOCH, Rubens; GOETTENR, Willian Jucélio. **Planejamento Territorial e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**: implementação de métricas para análise dos planos diretores dos municípios de Rio do Sul, Lontras e Presidente Nereu, Santa Catarina, Brasil. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/2024.21539>. Acessado em

Dos Planos Diretores analisados acima, fica evidente que as cidades catarinenses mencionadas precisam de uma maior robustez principalmente nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável números 6, 7, 10, 12, 13 e 14, que tratam respectivamente ao tratamento da água, energia acessível e limpa, redução de desigualdades, consumo e produção responsável, combate às alterações climáticas, e do desenvolvimento do saneamento. Tais ODS's são fundamentais para uma garantia de uma infraestrutura urbana mínima para a garantia da qualidade da vida das pessoas, em especial a população mais carente.²⁶

A robustez mencionada se faz necessária, visto que a simples menção genérica de que o Plano Diretor busca gerar um desenvolvimento sustentável da cidade não basta na complexa sociedade contemporânea. A metodologia de análise dos Planos Diretores ajuda a encontrar lacunas no planejamento das cidades, evitando que uma das principais leis do município não tenha força de eficácia reduzida por interesses escusos, evitando assim o pleno desenvolvimento sustentável.²⁷

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo demonstrou que as cidades catarinenses precisam de uma governança ambiental mais efetiva e presente. Com isso, será possível tornar as cidades mais sustentáveis, e, conseqüentemente, combater as mudanças climáticas.

Os planos diretores dos municípios catarinenses demonstram avanços legislativos nas últimas décadas em busca da implementação dos

26/02/2025. Pg 33-34

²⁶ KLOTH, Cristiane Gracieli; STALOCH, Rubens; GOETTENR, Willian Jucélio. **Planejamento Territorial e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:** implementação de métricas para análise dos planos diretores dos municípios de Rio do Sul, Lontras e Presidente Nereu, Santa Catarina, Brasil. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/2024.21539>. Acessado em 26/02/2025. Pg 35

²⁷ KLOTH, Cristiane Gracieli; STALOCH, Rubens; GOETTENR, Willian Jucélio. **Planejamento Territorial e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:** implementação de métricas para análise dos planos diretores dos municípios de Rio do Sul, Lontras e Presidente Nereu, Santa Catarina, Brasil. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/2024.21539>. Acessado em 26/02/2025. Pg 37

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, e conseqüentemente, do combate às mudanças climáticas. Contudo, foram avanços tímidos, e que não possuem uma mudança radical da cultura poluidora da população, deixando de conter a integralidade dos ODS's estipulados pelas Nações Unidas.

Enquanto a legislação local não tiver uma mudança radical nas regras sociais, a sociedade catarinense ficará em uma zona de conforto que não colabora no combate às mudanças climáticas. Isso fica claro pela pesquisa que indica que a população da cidade de Florianópolis prefere utilizar veículos particulares para sua mobilidade ao invés do transporte público. O resultado de tal pesquisa é um prognóstico de que nem sempre a opinião popular pode colaborar no desenvolvimento sustentável da cidade, sendo necessário que os governantes, de forma técnica, invistam na mobilidade urbana sustentável, incentivando a população a deixar de usar apenas seu veículo particular.

Outro ponto importante para o desenvolvimento sustentável dos municípios catarinenses seria o necessário compromisso de incluir nos planos diretores a integralidade dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, bem como, metodologias para alcançar a implementação integral das respectivas metas, não deixando o Plano Diretor com lacunas e previsões genéricas.

O avanço legislativo no Brasil quando se trata de proteção ambiental e desenvolvimento sustentável é notável. Porém a criação de leis que não tenham aplicabilidade prática ou que sejam sabotadas por interesse de governantes corruptos, *lobbys* comerciais, imobiliários e internacionais acabam tirando toda a efetividade de um texto de lei que, muitas vezes, já está próximo do ideal.

A conscientização da população também se demonstra necessária. Contudo, a utilização de verbas públicas apenas para propagandas e eventos de conscientização não parece ter muito efeito, visto o resultado das pesquisas apontadas na presente pesquisa. A inefetividade das normas não é causada apenas da população que prefere utilizar seus veículos particulares, tendo em vista que o governo não tem dirigido seus esforços em conceder um transporte público de qualidade.

Outro grande obstáculo seria a criação de uma legislação que estipulasse a punição dos governantes que se utilizam da máquina pública para fins escusos ou corruptos. Tal conduta deixa de lado a preservação do meio ambiente e assim, a qualidade de vida das próximas gerações. Todavia isso sim parece uma mudança utópica diante do cenário atual da política brasileira. Seria necessário um processo de longo prazo para a educação de toda população sobre direitos e deveres, obtendo-se assim representantes políticos mais qualificados e interessados de fato no bem comum.

Portanto, se demonstra crucial avançarmos os estudos sobre o tema, principalmente para compreender melhor a peculiaridade de cada município catarinense e encontrarmos outras possíveis soluções para que a governança ambiental esteja mais presente e eficiente no Estado de Santa Catarina. Nosso Estado possui todas as ferramentas para se tornar referência nacional de desenvolvimento sustentável e de combate às mudanças climáticas, sendo necessário apenas que adotemos uma conduta mais radical e técnica diante dos desafios emergentes.

REFERÊNCIAS DAS FONTES CITADAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República. Acesso em 25/02/2025. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. 1981. Acessado em 25/02/2025. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm.

BRASIL. **Lei nº. 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 de julho de 2001. Acessado em 25/02/2025. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm

BUTZKE, Luciana; THEIS, Ivo Marcos. **Planejamento regional e a questão ambiental em Santa Catarina: caminhos e descaminhos**. Desenvolvimento e Meio Ambiente, 2007, vol. 16. MLA. Pg 92-93.

CARVALHO, Wanessa Karoline Maciel, et al. **Cidades Inteligentes, Cidades Sustentáveis E As Mudanças Climáticas: Um Olhar Às Contribuições Dos Planos Diretores E Leis Urbanísticas Na Metrópole Paulista**. Encontro Nacional

De Conforto No Ambiente Construído, 2019, vol. 15,

CRAICE, Carla; PEZZO, Thiago. **A dinâmica demográfica de Santa Catarina no período pós-1991**. Revista NECAT-Revista do Núcleo de Estudos de Economia Catarinense, 2015, vol. 4, no 7, MLA. Pg 45.

DE VARGAS, Daiane Loreto. **“Na contramão da sustentabilidade”**: a pauta da governança ambiental no Brasil. COLÓQUIO-Revista do Desenvolvimento Regional, 2021, vol. 18, no 2, abr./jun., p. 92.

FLORIANÓPOLIS. **Lei Complementar nº 482, de 17 de janeiro de 2014**. Institui o Plano Diretor de Urbanismo do Município de Florianópolis, que dispõe sobre a política de desenvolvimento urbano, o plano de uso e ocupação, os instrumentos urbanísticos e o sistema de gestão. Diário Oficial do Município de Florianópolis, Florianópolis, SC, 17 jan. 2014. Disponível em: <http://leismunicipa.is/nmtr> Acessado em 27/02/2025.

GONÇALVES, Alcindo; ALMEIDA, Daniel Freire e; REI, Fernando. **Governança global: desafios e complexidade**. Editora Universitária Leopoldianum. Santos/SP: 2021. pg. 07

JACOBI, Pedro Roberto; SINISGALLI, Paulo Antonio de Almeida. **Governança ambiental e economia verde**. Ciência & Saúde Coletiva, 2012, vol. 17, no 6, p. 1471

KLOTH, Cristiane Gracieli; STALOCH, Rubens; GOETTENR, Willian Jucélio. **Planejamento Territorial e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: implementação de métricas para análise dos planos diretores dos municípios de Rio do Sul, Lontras e Presidente Nereu, Santa Catarina, Brasil**. J. Environ. Manag. & Sust. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/2024.21539>. Acessado em 26/02/2025. Pg 24

LANZINI, Pietro; PINHEIRO, Daniel; JARA, Eduardo. **Sustainable mobility in Florianópolis: A commuter-based empirical investigation**. Working Paper n. 1/2018. January 2018. Disponível em https://www.udesc.br/arquivos/udesc/id_cpmenu/8253/17_15343534634497_8253.pdf. Acessado em 26/02/2025

LOUREIRO, Mônica Michelotti; DE GREGORI, Isabel Christine Silva. **Como construir cidades sustentáveis**. Revista eletrônica do curso de direito da UFSM, 2013, vol. 8, p. 458-469.

PEREIRA, Dionizio; SIMPLÍCIO, Eduardo; DONADI, Pedro. **Cidades Sustentáveis**. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo: São Paulo, 2019. Pg. 04.

PUNTEL, Leandra Camila Cardoso; RAVACHE, Rosana Lia. **Cidades Inteligentes e Sustentáveis**. Connection line- revista eletrônica do univag, 2021, no 24. MLA. Pg. 6

RAQUEL, Roberta, et al. **Espaço em transição**: a mobilidade ciclística e os planos diretores de Florianópolis. 2012. Disponível em <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/93911>, acessado em 27/02/2025 p. 142

COMO CITAR:

SANTOS, Thiago do Prado Leal. Governança ambiental como ferramenta de mitigação das mudanças climáticas em Santa Catarina. In: 21° SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE GOVERNANÇA E SUSTENTABILIDADE, 21., 2025, Itajaí/Alicante. **Anais do 21º Seminário Internacional de Governança e Sustentabilidade**. Itajaí/Alicante: Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da Univali, 2025. p. 60-77.