

IX ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

**DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E
SOCIOAMBIENTALISMO I**

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria - CONPEDI

Presidente - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - FMU - São Paulo

Diretor Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

Vice-presidente Nordeste - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

Representante Discente: Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

Conselho Fiscal:

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Fernando Passos - UNIARA - São Paulo

Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo

Secretarias

Relações Institucionais:

Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal

Comunicação:

Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Relações Internacionais para o Continente Americano:

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM - São Paulo

Relações Internacionais para os demais Continentes:

Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI - Santa Catarina

Educação Jurídica

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - PR

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - SP

Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS - MS

Eventos:

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo

Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina

Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

Comissão Especial

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UFRJ - RJ

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - PB

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - MG

Prof. Dr. Rogério Borba - UNIFACVEST - SC

D597

Direito ambiental, agrário e socioambientalismo I [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Carolina Medeiros Bahia; Livia Gaigher Bosio Campello; Nivaldo Dos Santos – Florianópolis: CONPEDI, 2026.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-619-1

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Constituição, Processo e Justiça Social: o papel da jurisdição constitucional na efetivação de direitos

2. Direito ambiental. 3. Socioambientalismo. IX Encontro Virtual do CONPEDI (2: 2026: Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis
Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

IX ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO I

Apresentação

O IX Encontro Virtual do CONPEDI, realizado entre os dias 22 e 26 de junho de 2026, teve como eixo temático “Constituição, Processo e Justiça Social: o papel da jurisdição constitucional na efetivação de direitos”. O evento debateu a dinâmica dos direitos e deveres consagrados em nível constitucional e sua materialização por meio do processo e da justiça social.

Sob a coordenação dos professores Carolina Medeiros Bahia (Universidade Federal de Santa Catarina), Lívia Gaigher Bósio Campello (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul) e Nivaldo dos Santos (Universidade Federal de Goiás), o Grupo de Trabalho (GT) “Direito Ambiental, Agrário e Socioambientalismo I” reuniu quinze trabalhos voltados às problemáticas contemporâneas da sociedade e seus desdobramentos jurídicos.

Os trabalhos abordaram temas como a transição energética e a mobilidade elétrica na construção de cidades sustentáveis, em “Cidades inteligentes e mobilidade elétrica: a transição energética como caminho para a construção de cidades verdes sustentáveis no Brasil”; as populações ribeirinhas amazônicas como indicadores dos impactos das mudanças climáticas, em “Mudanças climáticas e biodiversidade na Amazônia: populações ribeirinhas como indicadores socioecológicos da crise ambiental”; o Sul Global e o papel da ONU na governança climática, em “A vulnerabilidade dos países do Sul Global e o papel da ONU na proteção climática internacional”; e a educação ambiental como via de formação da cidadania, em “Educação ambiental como instrumento de formação da cidadania ecológica no Brasil: desafios e possibilidades”.

Completaram o eixo temático a discussão sobre a recepção da Teoria Pura do Direito pelo Direito Ambiental brasileiro, em “Teoria Pura do Direito no Brasil à luz do Direito Ambiental”; o diálogo entre licenciamento ambiental e universalização do saneamento básico, em “Licenciamento ambiental e saneamento básico entre a universalização dos serviços e a proteção ambiental”; os impactos do descarte inadequado de resíduos sobre o território e o modo de vida indígena, em “A comunidade indígena Boa Esperança e o lixão de São Gabriel da Cachoeira/AM: uma questão de governança intercultural”; o planejamento urbano integrado, em “Áreas de expansão urbana e o desafio do planejamento integrado ambiental: aspectos do Plano Diretor de Vacaria”; a evolução e autonomia da função social e ambiental da propriedade, em “Evolução, autonomia e perspectivas para as funções social e ambiental da propriedade”; a vinculação jurídica da participação cidadã em matéria ambiental na América Latina, em “Participação vinculante em assuntos ambientais na América Latina: Opinião Consultiva nº 23 da Corte Interamericana de Direitos Humanos e o Acordo de Escazú”; e as violações ambientais e a direitos fundamentais decorrentes da exploração de terras raras na Bahia, em “Terras raras na Bahia: reflexões acerca da (des) proteção ambiental e violações aos direitos fundamentais nos últimos 5 anos (2021-2026)”.

Este conjunto de trabalhos evidencia as múltiplas abordagens do Direito Ambiental, Agrário e Socioambiental na atualidade, e revela como as dimensões locais, nacionais e internacionais da crise ecológica se entrelaçam. Fica o convite ao leitor para conferir a íntegra de cada um dos textos, que trazem contribuições valiosas ao debate acadêmico sobre justiça socioambiental e efetivação de direitos.

ÁREAS DE EXPANSÃO URBANA E O DESAFIO DO PLANEJAMENTO INTEGRADO AMBIENTAL: ASPECTOS DO PLANO DIRETOR DE VACARIA

URBAN EXPANSION AREAS AND THE CHALLENGE OF INTEGRATED ENVIRONMENTAL PLANNING: ASPECTS OF THE MASTER PLAN OF VACARIA

Aline Maria Trindade Ramos

Resumo

A expansão das cidades e o planejamento urbano representam possibilidade de desenvolvimento sustentável e qualidade de vida nas áreas urbanas. Historicamente, as cidades se formaram próximas a cursos d'água e vias de acesso, refletindo a necessidade humana por água e conectividade. No entanto, essa expansão desordenada resulta em desigualdades sociais e impactos ambientais, especialmente para populações marginalizadas. A implementação de políticas públicas, como as previstas no Estatuto da Cidade e nos Planos Diretores, pode garantir crescimento urbano equilibrado e inclusivo. A compatibilização de interesses econômicos, sociais e ambientais deve ser uma prioridade, evitando a ocupação de áreas de risco, como mananciais e zonas de preservação. Instrumentos jurídicos, como a preempção e o licenciamento ambiental, podem regular a expansão urbana e prevenir a ocupação irregular de áreas vulneráveis. A conscientização da população sobre legislações e a promoção de audiências públicas informativas fortalecem a participação cidadã nas decisões sobre o uso do solo. A metodologia utilizada neste estudo envolve análise documental de legislações urbanísticas, revisão de literatura sobre planejamento urbano. Aos municípios cabe adotar uma abordagem integrada e crítica no planejamento urbano, reconhecendo a interconexão entre as dimensões sociais, econômicas e ambientais ante os problemas climáticos que vem ocorrendo mais intensamente nos últimos anos.

Palavras-chave: Planejamento urbano, Expansão urbana, Sustentabilidade, Políticas públicas, Plano diretor

Abstract/Resumen/Résumé

expansion and prevent irregular occupation of vulnerable areas. Raising public awareness about legislation and promoting informative public hearings strengthen citizen participation in land use decisions. The methodology used in this study involves documentary analysis of urban legislation and a literature review on urban planning. It is up to municipalities to adopt an integrated and critical approach to urban planning, recognizing the interconnection between social, economic, and environmental dimensions in light of the climatic problems that have been occurring more intensely in recent years.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Urban planning, Urban expansion, Sustainability, Public policies, Master plan

1 INTRODUÇÃO

A expansão das cidades é um fenômeno intrínseco ao desenvolvimento humano, refletindo a necessidade de organização do espaço urbano em resposta ao crescimento populacional e à dinâmica econômica. O planejamento urbano emerge como ferramenta para garantir que essa expansão ocorra de maneira sustentável e equilibrada, considerando não apenas os aspectos econômicos, mas também os sociais, culturais e ambientais. Nesse contexto, as políticas urbanas devem sejam elaboradas com uma que promova a qualidade de vida dos cidadãos e a proteção dos recursos naturais.

Historicamente, as cidades se formaram em torno de cursos d'água, que sempre foram essenciais para a sobrevivência e o desenvolvimento de atividades humanas. A proximidade com a água facilitou a criação de assentamentos, impulsionando a formação de vilarejos e, posteriormente, de cidades. Com o tempo, estradas e vias de acesso passaram a conectar essas áreas, promovendo o fluxo de pessoas e mercadorias. Esse padrão de desenvolvimento urbano persiste até hoje, onde a melhoria de infraestruturas viárias frequentemente resulta em uma expansão significativa das áreas urbanas, transformando espaços rurais em centros urbanos.

À medida que as cidades crescem, as disparidades sociais se acentuam, e as camadas mais pobres da população são as mais afetadas por crises e desastres ambientais.

No Brasil, a legislação urbanística, como o Estatuto da Cidade, oferece diretrizes para o planejamento e a expansão urbana, mas sua implementação ainda enfrenta obstáculos significativos. O desafio de compatibilizar interesses econômicos, sociais e ambientais é constante, especialmente em um contexto onde a mercantilização do espaço urbano prevalece. A criação de áreas de expansão urbana, embora possa facilitar o desenvolvimento, também traz riscos de urbanização desordenada e desrespeito às características geográficas e ambientais locais.

Diante desse cenário, a análise dos desdobramentos e limites na expansão urbana se faz importante, especialmente levando-se em conta o Plano diretor do município de Vacaria no Estado do Rio Grande do Sul que é cortado por duas rodovias federais e possui fragilidades ambientais no entorno desses eixos, mas que vive a tendência da urbanização desordenada nessas áreas.

Essa pesquisa foi realizada por meio de análise interpretativa dos dados, normas e teorias sobre o tema com utilização de meios bibliográficos e documentais pelo método dedutivo.

2 EXPANSÃO DAS CIDADES, PLANEJAMENTO URBANO E COMPATIBILIZAÇÃO DE INTERESSES

O planejamento urbano é entendido como um conjunto de políticas, diretrizes e ações destinadas à organização do espaço urbano. Seu principal objetivo é fomentar o desenvolvimento harmonioso da cidade, levando em conta os aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais.

Existem algumas características claramente presentes na formação das cidades e no seu desenvolvimento, formam-se, geral mente próximo a cursos d'água. Normalmente, as cidades se formam desde a antiguidade nas proximidades das águas dos rios e córregos, uma vez que a população necessita de água para sobreviver. Essa necessidade se estende a diversas atividades essenciais, como a dessedentação humana, o cozimento dos alimentos, o banho e a lavagem de roupas. Assim, as cidades costumam se desenvolver ao redor desses cursos d'água.

E, formam-se organicamente sem cuidados com a água como narra Saint Hilaire¹(2002), ao afirmar que em Porto alegre as pessoas utilizavam a água do guaíba para beber e se banhar, mas era ali que despejavam as suas latrinas.

Com o tempo, surgem estradas e vias de acesso, que servem como corredores de circulação para as pessoas. Inicialmente, essas vias eram utilizadas por carros puxados por cavalos, como carroças e charretes. À medida que essas rotas se estabelecem, vilarejos e cidades começam a se formar nas proximidades.

Atualmente, esse padrão permanece. Quando uma via expressa ou um acesso é aberto, quando uma estrada é melhorada ou uma rua é asfaltada, há uma tendência de expansão significativa nas áreas ao redor. Essa expansão pode começar com propriedades de caráter rural, mas rapidamente se transforma em áreas urbanas, resultando no surgimento de novos bairros e loteamentos.

Desde a antiguidade algumas cidades foram planejadas, como é o caso de Roma. Segundo (Barros, 2023, p. 03), havia uma centralidade onde, em geral, famílias abastadas e, portanto, reis, construía seus palácios. “As áreas de moradia de quem tinha mais prestígio podiam estar próximas do centro por apresentar certo padrão de arquitetura e requinte,

¹ Saint-hilaire, também conhecido como Auguste de Saint-hilaire, foi um renomado botânico e explorador francês do século XIX. Nascido em 1779, em Orleães, na França, Saint hilaire dedicou sua vida ao estudo da flora e fauna brasileira, deixando um legado duradouro na história da ciência. A jornada pelo Brasil começou em 1816, quando foi enviado pelo governo francês para realizar estudos botânicos no país. Durante sua expedição, Saint hilaire percorreu vastas regiões, coletando amostras de plantas e animais, e registrando suas observações em detalhados diários de viagem. Além de suas contribuições para a botânica, Saint hilaire também se destacou como defensor dos povos indígenas e da preservação do meio ambiente. Suas obras e relatos sobre a natureza brasileira influenciaram gerações de cientistas e ambientalistas, e ainda hoje são fonte de inspiração para aqueles que buscam compreender e proteger a rica biodiversidade do Brasil.

condizente com os templos e palácios”. Famílias mais ricas ficavam próximas entre si. “As cidades antigas deviam refletir o poder de seus governantes e as suas dimensões e construções deveriam atemorizar e impressionar, ao mesmo tempo, aqueles que a olhavam”.

Essa conformação é comum ainda hoje, onde nas áreas centrais das cidades estão os centros de poder e serviços públicos, e mais para a periferia, gradativamente, as famílias com maiores problemas financeiros. “O pobre é excluído, esquecido, jogado nos conjuntos habitacionais periféricos feitos para os operários e apesar de ser bastante necessário ao desenvolvimento urbano, eles não têm direito a desfrutá-lo”(Barros, 2023, p.05)

No Brasil sabidamente a cidade de Brasília é conhecida por ter sido planejada, mas, dentre outras, no Estado do Rio Grande do Sul, a cidade de Erechim se destaca por ter sido objeto de planejamento pelo Engenheiro Agrimensor Carlos Torres Gonçalves, por volta de 1914. “O seu espaço urbano foi projetado seguindo o modelo urbanístico empregado em Washington e Paris” (Roth Et al. 2025, p. 05).

Em que pese o esforço existente para garantir uma organização com planejamento prévio das cidades, percebe-se que ao longo do tempo vão ocorrendo modificações de acordo com aspectos como a vocação econômica da cidade que pode acarretar “desvios de rotas” e impactos não previstos, bem como problemas ambientais não considerados, subestimados ou ainda, inesperados, decorrentes da geografia e hidrografia da região, e, nas últimas décadas, decorrente das mudanças climáticas, como os desastres ambientais reiterados.

A formação dos municípios no Brasil foi moldada por um longo processo de colonização que atendeu às necessidades e interesses da elite dominante, ao mesmo tempo em que relegou trabalhadores, escravos e colonos a áreas específicas e improvisadas nas periferias das cidades. Esse processo ocorreu sem a devida atenção à organização de um Estado soberano capaz de garantir políticas públicas para a população. (Rech, 2007)

Resulta evidente a razão pela qual as camadas populacionais marginalizadas serem as mais impactadas pelas crises e desastres ambientais. Nesse ritmo é que os centros urbanos vão se expandindo, tanto nas grandes cidades, quanto nas pequenas, gerando caos urbano e deficiência no planejamento eficaz das cidades.

Conforme Rech, Rossini e Ramos (2025) “a despeito da importância da norma constitucional e da consequente promulgação do Estatuto da Cidade, o planejamento ainda está, na maioria dos Municípios, à margem das normativas locais que tratam da ocupação do solo”.

O Plano diretor é maneira eficiente de prever a organização territorial do município, desde que seja construído com seriedade, respeitando as peculiaridades de cada região, e que

não seja transformado em “colcha de retalhos” ao longo dos anos por pressão da especulação imobiliária ou outras razões.

A compatibilização de interesses é um desafio constante quando se fala de planejamento de espaços no território de um município, aspectos econômicos exercem pressão constante e as questões de ordem ambiental precisam disputar a preferência diante da realidade de uma sociedade erigida sob a força da mercantilização, cujas prioridades estão ligadas a crescimento econômico.

A proteção do meio ambiente envolvendo áreas remanescentes de vegetação em avançado grau de regeneração (no caso do bioma Mata Atlântica), de nascentes de água ou de banhados (importantes áreas esponjas) demandam reconhecimento de sua função e importância diante da pressão que a urbanização exerce. Entretanto, alguns equipamentos, como é o caso das áreas verdes, podem servir como forma de compatibilização desses interesses. Na construção da legislação urbanística é preciso pensar o adensamento urbano sob o prisma das cidades inteligentes, nas quais o bem estar da população, dignidade humana e qualidade de vida, são prioridades.

Segundo Lazzaretti Et Al (2018, p.) é considerada inteligente uma cidade quando é “considerada inteligente quando os investimentos em capital humano e social, infraestrutura de comunicação tradicional (transporte) e moderna impulsionam o crescimento econômico sustentável e uma alta qualidade de vida, com uma gestão inteligente dos recursos naturais”. Acrescente-se a isso tudo a governança participativa e a priorização total à dignidade humana e a constante busca por qualidade de vida.

A proteção cultural, da mesma forma, demanda um olhar que respeite a história, ancestralidade, e tudo aquilo que possa ser referencial à identidade de coletivos, que lhes traga significações. Tais aspectos estão intimamente ligados a autoestima, ao bem-estar coletivo e a saúde mental tornando-se visíveis no seio social de uma sociedade saudável.

3 ÁREAS DE EXPANSÃO URBANA E O CUMPRIMENTO DAS RESTRIÇÕES LEGAIS

A expansão urbana como instrumento jurídico está previsto no estatuto da cidade. De acordo com Mocci e Leonelli (2021, p. 71), “é inserida diante de uma preocupação com três questões que estão presentes ao longo do EC²: ambiental, social e econômica. Ou seja, essa diretriz visa garantir que a expansão urbana só ocorrerá mediante o equilíbrio dessas três temáticas”.

² O autor mencionado utiliza EC para se referir ao Estatuto da Cidade. Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001.

Os municípios podem e devem estabelecer, dentre outros, o instrumento jurídico da expansão urbana em seus planos diretores e leis urbanísticas, prevendo uma ou mais áreas para crescimento da cidade, favorecendo a legalidade dos novos loteamentos que venham a surgir, evitando assim áreas de ocupação irregular.

Entretanto, construções individualizadas, que ocorrem de forma isolada e sem configurar um loteamento, podem dar início a uma urbanização desregrada. Apesar de algumas ações práticas visarem impedir o surgimento de novas unidades habitacionais na mesma área, como é o caso da companhia de energia elétrica, que, ao perceber que se trata de urbanização ilegal, pode recusar a ligação de novas unidades. É necessário que o projeto de loteamento seja aprovado pelos órgãos competentes.

Contudo, mesmo com essas restrições, as primeiras unidades habitacionais acabam por direcionar o uso e a forma daquela região, muitas vezes dificultando o planejamento adequado das áreas de circulação e comprometendo a adequação ambiental.

Percebe-se, do artigo 2º, inciso VIII do Estatuto da Cidade, que precisa haver compatibilização das vertentes social, ambiental e econômica quando se fala de expansão urbana.

Art. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais: [...] VIII – adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município e do território sob sua área de influência.

Quando o município cria uma área de expansão urbana em uma determinada região da cidade, facilita-se o desmembramento e o desdobro de áreas, permitindo a conversão de toda uma área rural em área urbana ou em variadas unidades de terrenos urbanos. Isso facilita a instalação de residências, empresas e prestadoras de serviços, promovendo a urbanização.

No entanto, essa criação de áreas de expansão urbana precisa estar definida, após discussão, no plano diretor, e não ser criada por meio de legislação simples, sem oitiva coletiva, pois traz consequências. De um lado, uma consequência positiva, ao facilitar a aquisição dessas áreas, lotes urbanos, permitindo que as pessoas possam registrá-las em seu nome e ter a liberdade de possuir um imóvel, além de realizar seus investimentos com segurança jurídica.

Por outro lado, existe o risco de que essas áreas não planejadas se consolidem, muitas vezes sem a aprovação de um loteamento, e não reservem espaços para equipamentos públicos como áreas institucionais e verdes. Isso pode levar ao desrespeito pela própria geografia do local, resultando em modificações que, no futuro, podem gerar sérias consequências ambientais,

como alagamentos, especialmente ao aterrar áreas esponjosas, como os banhados, que são comuns na região sul³ e importantes para drenagem do solo. Diante de tantas tragédias ambientais que se tem experienciado, o planejamento dessas expansões se torna ponto focal de atenção para prevenir problemas futuros.

O Estatuto da cidade, também prevê um mecanismo que dá ao Poder Público preferência de aquisição dessas áreas para assegurar o ordenamento e direcionamento da expansão urbana. Esse mecanismo é o instituto da preempção. Segundo Mendonça e Souza (2021, p. 65), “também conhecido como preferência ou prelação, é um instituto que exprime a preferência na aquisição de certa coisa, por pactuação prévia (contratual) ou por disposição legal”.

Trata-se de um “direito subjetivo de preferência conferido por lei aos entes locais, isto é, aos Municípios e ao Distrito Federal, para aquisição de imóvel urbano objeto de alienação onerosa entre particulares”. Sendo implantado referido procedimento, “cria para o proprietário a obrigação de notificar o ente público local, que por sua vez, deve se manifestar, dentro do prazo decadencial de 30 dias”. Nessa manifestação deve-se demonstrar ou não o interesse em adquirir o bem nas mesmas condições da proposta pactuada. “Após o transcurso de tal prazo, passa a ser possível a alienação a terceiros, desde que nas condições da proposta comunicada” (Mendonça e Souza, 2021, p. 66).

Estando presente a preempção, será nula a alienação do imóvel ocorrida em condições diversas, e autorizará a Administração Pública a “adquirir o imóvel pelo valor da base de cálculo do IPTU ou pelo valor indicado na proposta apresentada, se este for inferior àquele” (Mendonça e Souza, 2021, p. 66)

Esse mecanismo jurídico pode ser melhor, e mais utilizado pelos municípios, diante da realidade dos problemas climáticos que vêm acarretando tragédias com incontáveis prejuízos. A prevenção pode se dar com auxílio deste instrumento jurídico, desde que previsto e regulado nas legislações municipais, com vistas a compatibilizar sustentabilidade ambiental, social e econômica, garantindo dignidade humana e qualidade de vida a todos com o máximo de prevenção e mitigação de impactos ambientais.

O princípio da prevenção é corolário do direito ambiental. Segundo Cielo Et Al (2012, p. 03), “a aplicação do Princípio da Prevenção no Direito Ambiental tem como objetivo principal precaver e orientar para que não ocorra evento danoso de forma a causar efeitos

³ Segundo a Lei 15434 de 2020. Artigo 2º XIII - banhados: ecossistemas úmidos caracterizados por solos hidromórficos naturalmente alagados ou saturados de água de forma periódica, excluídas as situações efêmeras, onde se desenvolvem fauna e flora típicas, com características e peculiaridades definidas em regulamento.

indesejáveis ao meio ambiente e, sucessivamente, sua difícil recuperação”. Trata-se de princípio de larga aplicação e que visa evitar que ocorram danos facilmente identificáveis ao meio ambiente.

Deseja-se uma legislação coerente e robusta, que preveja os instrumentos jurídicos de forma correta e abrangente e que mais do que isso, seja aplicada no dia a dia por meio de decisões corretas, com segurança, sem interferências políticas baseadas em interesses escusos ou direcionados a atender a esse ou aquele setor.

O município de Vacaria, conforme verificado, possui Plano Diretor com previsão de uso de instrumentos jurídicos importantes que atendem ao que vem estatuído no Estatuto da Cidade e que favorece a que os produtos que integram projetos do Plano Estratégico de Desenvolvimento do COREDE⁴ Campos de Cima da Serra, sejam acolhidos e devidamente aplicados, porém precisa ser seguido de forma rigorosa.

A fiscalização e o acompanhamento por parte da Administração Pública Municipal, sobre a eventual urbanização irregular das áreas de expansão urbana precisa ser realizada de forma regular, com observância quanto ao cumprimento do regramento urbanístico existente e evitando que problemas evitáveis se transformem em problemas crônicos e capazes de acarretar tragédias socioambientais em decorrência das mudanças climáticas.

Cabe às legislações urbanísticas dos municípios estabelecerem regramentos claros e expressos sobre a proteção dos aspectos ambientais e culturais dos municípios, a fim de assegurar que as áreas de expansão urbana não sejam alvo de adensamento urbano a tal ponto que comprometa a sustentabilidade e proteção de áreas estratégicas para prevenção de tragédias climáticas.

4 O MUNICÍPIO DE VACARIA NO RIO GRANDE DO SUL E AS RESTRIÇÕES NAS ÁREAS DE EXPANSÃO URBANA

O município de Vacaria está localizado no Rio Grande do Sul, na divisa com o Estado de Santa Catarina, em microrregião denominada Campos de Cima da Serra, segundo critério dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento. “Vacaria é a maior cidade dos Campos de Cima

⁴ Surgem a partir da ideia de participação popular. “Considerando que a estrutura federativa brasileira não contempla a instância político-administrativa intermediária entre o Estado e o município, diferentes experiências surgiram nos estados brasileiros, visando à institucionalização de espaços de discussão e construção de políticas de desenvolvimento local e regional [...] Desta lógica que diferentes processos sociopolíticos dão origem, durante a década de noventa, aos Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes) no Rio Grande do Sul, aos Fóruns de Desenvolvimento Regional (FDRs) em Santa Catarina e aos Conselhos Regionais de Desenvolvimento Sustentável (CRDS) no Ceará” (ALLEBRANDT et al. 2011, p. 3-4).

da Serra. Conhecida como Porteira do Rio Grande”. O termo Vacaria está ligado ao gado que havia espalhado pelos campos e matos da região, “em castelhano, *baquería*, era o nome dado às grandes extensões de campos naturais, onde os missionários jesuítas dos Sete Povos das Missões deixavam os seus rebanhos para se criarem soltos” (Vacaria, 2026).

Segundo Ramos (2024, p. 49), “o Sul do Brasil, especificamente o Rio Grande do Sul (RS), desenvolveu-se com base nas vacarias soltas, trazidas outrora pelos jesuítas. [...] A pecuária, desde a época dos tropeiros, acabou contribuindo para formar o povo dos Campos de Cima da Serra.”.

A urbanização se deu no entorno de vias de acesso, pois, como se desenvolveu no caminho de passagem dos tropeiros, acabou se consolidando como importante rota a BR 116 que corta o Sul do Brasil desde o Ceará até o Rio Grande do Sul. Noutra banda o município, e portanto, a cidade de Vacaria, é também cortada pela BR 285. E, ambas vias federais cortam a parte urbana do município, sendo que a BR 285, inclusive, corta a parte central da cidade.

Como importantes vias de escoamento de produção e, consequentemente intenso fluxo de caminhões, a pressão para crescimento da cidade nos alongamentos dessa via, segue forte. Porém, há que se ter em conta os espaços de fragilidade ambiental que existem nessa região, como é o caso da bacia de captação de água para abastecimento da cidade.

Segundo Righi et al (2023, p. 21), em estudo sobre as características do município de vacaria especialmente quanto a suas fragilidades ambientais:

Em relação aos recursos hídricos e às nascentes, existem impactos verificados tanto no meio urbano e quanto no rural. Apesar de atingirem todo o ambiente, são mais acentuados no centro do município, onde estão localizadas as áreas mais planas e mais propícias à agricultura. Essas áreas são de extrema importância, pois propiciam a manutenção ciliar, o equilíbrio hídrico, ecológico e edáfico, além de serem de vital importância para a formação de corredores de vegetação que possam vir a unir os fragmentos florestais ao longo do território

Inclusive, o Plano Estratégico de Desenvolvimento da Região⁵ (PED COREDE), apresenta como ponto nevrálgico a ser observado na região, o cuidado e preservação das áreas de captação de água para abastecimento das cidades, prevendo, dentro do projeto Integralização e universalização dos sistemas de abastecimento de água para os municípios da região, o

⁵ Os Planos Regionais de Desenvolvimento foram financiados pelo estado do Rio Grande do Sul, para que cada Conselho regional de desenvolvimento – COREDE, tenha um diagnóstico completo e profundo sobre as diversas áreas do conhecimento e a partir dos dados obtidos e com oitiva popular por meio de audiências públicas possa estabelecer as estratégias e metas da região para o período de 2015 a 2030. Esse planejamento regional foi revisado por especialistas especificamente para esse fim, no ano de 2023, prevendo metas ao COREDE Campos de Cima da Serra, para até 2030 de forma atualizada com as mudanças sociais, ambientais e econômicas no mundo e especialmente na região. (PED – Corede, 2023)

produto 05, que prevê a realização de Estudos de viabilidade e aperfeiçoamento da legislação de proteção de mananciais atuais e futuros e como meta respectiva, a proposição de minuta de lei com vistas a proteção dos “mananciais no COREDE Campos de Cima da Serra, como uma ferramenta de proteção ambiental em áreas de produção de água e captação para abastecimento das populações, para ser adotada pelos municípios da região”(PED Corede, 2024, p. 35).

No caso específico de Vacaria o Plano Diretor traz, no título que trabalha o tema do macrozoneamento, a divisão do território do município em áreas Urbana, de Expansão urbana e Rural.

Art. 26 A implementação das diretrizes para a gestão da Mobilidade Urbana municipal será realizada através da elaboração de Plano Municipal de Trânsito. O território do município fica dividido em áreas: Urbana, de Expansão Urbana e Rural, conforme Mapa de Zoneamento. § 1º Área Urbana é a parcela do território municipal regulamentada pelos usos listados no ANEXO 1 Quadro de Índices Urbanísticos, definida pela Lei do Perímetro Urbano nº 1921/1999 e suas alterações, delimitada no mapa de zoneamento, em anexo, que deverá ser atualizado via Georreferenciamento.

a) O Anexo I - Quadro de Índices Urbanísticos e Anexo II - Quadro Padrões para Estacionamento, são válidos para todos os lotes existentes na Área Urbana.

No §2º do mesmo artigo o plano diretor menciona o que se entende por área de expansão urbana como “a parcela do território municipal localizada fora da Área urbana, passível de integração à mesma, mediante aprovação de Lei que justifique a necessidade de ampliação do perímetro urbano”. O mapa de zoneamento irá delimitar os índices urbanísticos no anexo do referido plano por meio do Quadro I.

O inciso I do mesmo artigo 26, menciona as duas BRs que cortam o município e estabelecem o seu entorno como área de expansão, a ver:

I - ZONA DE EXPANSÃO 1 (ZEX1) - Alta Densidade Caracteriza-se por estar situada estrategicamente na área de abrangência do futuro anel viário, BR 116 e BR-285, Instituto Federal, aeroporto e ferrovia. Tem potencial para o desenvolvimento industrial, comercial e residencial de alta densidade.

II - ZONA DE EXPANSÃO 2 (ZEX2)- Média Densidade Caracteriza-se por localizar-se ao Sul e ao Sudeste da cidade, pertencente a Bacia Hidrográfica do Taquari/Antas, com previsão de sistema de tratamento de esgoto coletivo simplificado, conforme plano municipal de saneamento

Verificam-se duas áreas de expansão sendo a primeira exatamente aquela ligada ao futuro anel viário no entroncamento das duas rodovias federais e que envolvem alto adensamento urbano. Já, a segunda, diz respeito a área com participação importante na Bacia Hidrográfica Taquari Antas⁶, bacia essa que possui altíssimas fragilidades e vivenciou

⁶ A bacia hidrográfica do rio Taquari-Antas (Figura 1) é a principal área de contribuição da Região Hidrográfica do Guaíba, Rio Grande do Sul. A bacia se limita entre as latitudes 28°10' e 29°57' S e as longitudes 49°55' e 52°38',

problemas gravíssimos com as enchentes de 2024 no Estado do Rio Grande do Sul. Essa área ainda está delimitada como aquela a possuir, futuramente, um sistema de tratamento de esgoto simplificado.

A área de captação de água está prevista na Zona 3 (Z3), conforme se verifica no texto do artigo 27 do Plano Diretor municipal:

Art. 27 A área Urbana e de Expansão Urbana ficam subdivididas, para disciplinar o uso e a ocupação do solo, nas seguintes zonas:

§ 1º ZONA 1 (Z1)- Alta Densidade caracteriza-se por localizar-se junto ao sistema de drenagem urbana, pertencente a Bacia Hidrográfica do Apuaê/Inhandava, com previsão de construção de uma estação de tratamento de esgoto, após a junção dos quatro principais arroios que formam a drenagem urbana, conforme Plano Municipal de Saneamento.

§ 2º ZONA 2 (Z2)- Media Densidade caracteriza-se por localizar-se ao Sul e ao Sudeste da cidade, pertencente a Bacia Hidrográfica do Taquari/Antas, com previsão de sistema de tratamento de esgoto coletivo simplificado, conforme plano municipal de saneamento.

§ 3º ZONA 3 (Z3) - Baixa Densidade caracteriza-se por ser a região da bacia de captação da água de consumo da população da área urbana. Pertence a Macro Bacia Hidrográfica do Apuaê/Inhandava.

a) **Não será permitida a abertura de novos núcleos habitacionais na área da bacia de captação do arroio da chácara**, conforme Lei nº 2.414/2007.(grifo nosso)

As proibições de novos núcleos urbanos devem, de fato, constar na legislação principal que é o Plano Diretor, porém, é necessário que haja fiscalização constante para que efetivamente não surjam construções irregulares nestas áreas. Há necessidade de que o poder público utilize de mecanismos de demarcação desses espaços. Uma possibilidade de sinalização dessas áreas frágeis é por meio da instalação de placas, pois a população em geral, desconhece a legislação, e tende a realizar construções irregulares em áreas rurais, já que não busca autorizações ou alvarás de construção para habitações e pequenos galpões.

Outro mecanismo é a realização de audiências públicas informativas. Esse mecanismo pode ser utilizado pela Administração Pública para reiteradamente ir até essas regiões e reunir a população em salões comunitários ou centros administrativos descentralizados, como escolas rurais ou Unidades de Saúde, e assim, cumprir com o princípio da informação que permeia o direito constitucional e, também o direito administrativo.

em uma área de drenagem de 26.428 km². O rio TaquariAntas pode ser subdividido em dois grandes trechos: i) na porção a montante, sob a denominação de rio das Antas, está predominantemente encaixado em um vale montanhoso, alternando poços e corredeiras, eventualmente intercalados por saltos de pequeno porte, com seu percurso marcado por um forte controle estrutural e litológico; ii) na porção a jusante, sob a denominação de rio Taquari, o vale é formado predominantemente por depósitos colúvio-aluvionares, possuindo em alguns trechos extensas planícies e terraços fluviais. (Oliveira Et Al, 2018, p. 850)

As áreas de expansão podem abranger aquelas que ainda possuem mais características rurais, mas também algumas já bastante adensadas urbanisticamente falando. Segundo Rech, Rossoni e Ramos (2025, p. 152) promover o direcionamento e crescimento espacial para áreas já infraestruturadas é uma medida, de modo a afastar a expansão predatória sobre zonas de proteção ambiental, a citar mananciais, Áreas de Preservação Permanente”.

Quando se trata de empreendimentos que passam por aprovação da Administração Pública para sua implantação, se torna mais possível o acompanhamento e controle de adensamento urbano dessas áreas. “Instrumentos de controle, como o Licenciamento Ambiental e o Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), são pertinentes e atuam como filtros na aprovação de empreendimentos”. Além do EIV – Estudo de Impacto de Vizinhança que está previsto no plano diretor de Vacaria. (Rech, Rossoni e Ramos, 2025, p. 152).

A preempção também referida ao longo deste estudo, é mais uma possibilidade de instrumento jurídico capaz de ser utilizado para fins de prevenção e minimização dos impactos da urbanização desordenada e que vem previsto no Plano Diretor de Vacaria no artigo 47, inciso IV, alínea m.

Segundo Fernandes (2025, p. 38), essa discussão envolve o que se pode chamar de ecopolítica, que é enriquecida pela perspectiva jurídico-política das dimensões de poder, conflitos e justiça nas questões ambientais com o estabelecimento organização ecológica que esteja atenta às estruturas em favor do bem comum, por meio da adoção de um sistema crítico. Isso acontece com a equilibrada organização dos espaços, e com a prevenção quanto a possíveis danos ambientais, que é alcançada, desde que a ordenação territorial das cidades tenha a devida atenção.

O plano Diretor tem esse caráter participativo, pois é construído a várias mãos, com análise técnica, jurídica, urbanística, arquitetônica, ambiental e passa pelo crivo dos vereadores municipais após ser debatido pelas comunidades que compõem o município, nas diversas audiências públicas realizadas, muitas vezes até mesmo transmitidas em tempo real pela internet com o objetivo de chegar a todos. Mas, toda essa ampla participação não se dá sem razão, mas sim porque configura uma aceitação de todos sobre as regras estabelecidas em seu texto e o compromisso de cumprir e defender seu comando normativo.

Essa força do Plano Diretor deve se fazer sentir diuturnamente pela Administração pública em todos os seus setores que devem assumir e amplificar seu alcance e força fazendo com que esteja reverberando em outros planos como o de Resíduos sólidos, de Saneamento, de Educação , e ainda de Saúde.

5 CONCLUSÃO

A expansão das cidades e o planejamento urbano representam a possibilidade de se alcançar o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida para as pessoas nas áreas urbanas. A história mostra que as cidades se formaram, muitas vezes, em torno de recursos hídricos e vias de acesso, refletindo a necessidade humana por água e conectividade. Contudo, essa expansão não pode ocorrer de maneira desordenada, pois a falta de planejamento efetivo resulta em desigualdades sociais e impactos ambientais severos, especialmente para as populações marginalizadas.

A implementação de políticas públicas sólidas, como as previstas no Estatuto da Cidade e nos Planos Diretores, é capaz de garantir que a urbanização ocorra de forma equilibrada e inclusiva. A compatibilização de interesses econômicos, sociais e ambientais deve ser uma prioridade, permitindo que o crescimento urbano não comprometa áreas essenciais, como mananciais e zonas de preservação. A proteção do meio ambiente e a promoção de áreas verdes são indispensáveis para a construção de cidades mais resilientes e saudáveis.

Além disso, a aplicação de instrumentos jurídicos, como a preempção e o licenciamento ambiental, pode ajudar a regular a expansão urbana e prevenir a ocupação irregular de áreas vulneráveis. A conscientização da população sobre as legislações e a promoção de audiências públicas informativas são estratégias que podem fortalecer a participação cidadã e garantir que as decisões sobre o uso do solo reflitam os interesses da comunidade.

À Administração Pública em geral, mas especialmente no caso do município de Vacaria no estado do Rio Grande do Sul, cabe o importante papel de fazer com que efetivamente exista prevenção aos danos ambientais, prevenindo-se a urbanização desordenada. E, para tanto, precisa fazer aplicar os instrumentos jurídicos disponíveis e devidamente assegurados pelo Plano Diretor Municipal.

Por fim, é necessário que os municípios adotem uma abordagem integrada e crítica em relação ao planejamento urbano, reconhecendo a interconexão entre as dimensões sociais, econômicas e ambientais. A construção de cidades inteligentes, que priorizam o bem-estar da população e a sustentabilidade, é um caminho necessário para enfrentar os desafios contemporâneos e garantir um futuro mais justo e equilibrado para todos.

REFERÊNCIAS

- ALLEBRANDT, Sérgio Luiz et al. gestão social e cidadania deliberativa: uma análise da experiência dos COREDEs no Rio grande do Sul, 1990- 2010. Cadernos EBAPE.BR, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, artigo 11, set. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/W8TgLFKJgVYxc4C5fp8SRBv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 dez. 2022.
- BARROS. Angerlânia da Costa. **De Roma antiga à Brasília: a cidade planejada não foi feita para os pobres**. Rev. Hist. UEG - Morrinhos, 2023. Disponível em: https://www.revista.ueg.br/index.php/revistahistoria/pt_BR/article/view/13905/10066 Acesso em: 10 de mai. 2026.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm Acesso: 26 mar. 2026.
- CIELO, Patrícia Fortes Lopes Donzele. SANTOS, Flávia Raquel dos. STACCIARINI, Leticia Santana. SILVA, Viviane Gonçalves da. **Uma leitura dos princípios da prevenção e da precaução e seus reflexos do direito ambiental**. Revista CEPPG - CESUC - Centro de Ensino Superior de Catalã, 2012. Disponível em: https://www.portalcatalao.com/painel_clientes/cesuc/painel/arquivos/upload/temp/a3ccfaf6c2acd18f4fceff16c4cd0860.pdf Acesso em 13 de mai. 2026.
- FERNANDES, Alexandre Cortez. **Ecologia política: o direito ambiental frente às crises da Terra**. Resistências ontológicas ao Capitaloceno. Lages/SC: Biofesra, 2025.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Taxa de urbanização**. 2010. Disponível em: <https://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=pop122>. Acesso em: 20 ago. 2025.
- LAZARETTI, Kelen. SEHNEM, Simone. BENCKE, Fernando Fantoni. MACHADO, Hilka Pelizza Vier. **Cidades inteligentes: insights e contribuições das pesquisas brasileiras**. urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/urbe/a/3LscvBK8vN86Q3fyFvzx7Fw/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 14 mai. 2026.
- MENDONÇA, Rafael da Mota. SOUZA, Izabel Brazil. **O direito de preempção urbanístico: um instrumento ainda a ser explorado no Brasil para garantir o acesso à moradia**. Revista Carioca de Direito, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://rcd.pgm.rio/index.php/rcd/article/view/91/170> Acesso em 12 mai. 2026.
- MOCCI, Maria Angélica. LEONELLI, Gisela Cunha Viana. **Expansão urbana na legislação urbana brasileira: uma revisão temporal**. Revista Brasileira de Direito Urbanístico – RBDU | Belo Horizonte, 2021. Disponível em: <https://biblioteca.ibdu.org.br/direitourbanistico/article/view/732/552> Acesso em 12 mai. 2026.

OLIVEIRA, Guilherme Garcia de. ECKHARDT, Rafael Rodrigo. HAETINGER, Claus. ALVES, Augusto. **Caracterização espacial das áreas suscetíveis a inundações e enxurradas na Bacia hidrográfica do rio Taquari Antas**. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/198553/001098788.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em 12 mai. 2026.

RAMOS, Aline Maria Trindade Ramos. **Campos de Cima da serra: ausentindades, memória e identidade cultural**. Estudo sobre o patrimônio cultural e ambiental da região. Caxias do Sul, RS : Traço Diferencial, 2024.

RECH, Adir Ubaldo. **A exclusão social e o caos nas cidades**. Caxias do Sul, RS: Educs, 2007.

RECH, Naura Terezinha; ROSSONI, Cristiane Moreira. RAMOS, Aline Maria Trindade Ramos. **Planejamento urbano e zoneamento: impactos na distribuição de infraestrutura e serviços públicos**. In: FERNANDES, Alexandre Cortez. KAISER, Mateus. Responsabilidade Ambiental e Ecologia Política: Capitaloceno, Crise e Territórios. Lages: Editora Biosfera, 2025.

RIO GRANDE DO SUL, **Lei nº 15434 de 09 de janeiro de 2020**. Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=388665> Acesso em: 13 mai. 2026.

RIGHI, Eléia. FROZI, Mariana Suzin. DRAWANZ, Bruna Bento. ANDRADES FILHO, Clódís de Oliveira. **Uso e ocupação do solo em área de preservação permanente no município de Vacaria/RS**. Revista Geoaraguaia, Barra do Garças, MT, 2023. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9368821> Acesso em 14 de mai. 2026.

ROTH, Joyce Cristina Gonçalves. Et all. **Processo de urbanização do município de Erechim/RS: análise do planejamento socioambiental urbano**. Revista Brasileira de Planejamento Desenvolvimento. Curitiba/PR, 2025. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbpd/article/view/16290/10730> Acesso em: 10 mai. 2026.

SAINT HILAIRE, Auguste de. Viagem ao Rio grande do Sul. Trad. de Adroaldo Mesquita da Costa. Porto Alegre: Martins Livreiro, 2002.

SANTOS, Milton. **O Espaço Dividido: Os Dois Circuitos da Economia Urbana dos Países Subdesenvolvidos**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004

SILVA, José Afonso da. **Direito Urbanístico Brasileiro**. 5. ed. São Paulo: Malheiros, 2010.

VACARIA, **Município da região dos Campos de Cima da Serra**. Site oficial. Disponível em: <https://www.vacaria.rs.gov.br/vacaria/historia> Acesso em: 10 mai. 2026.

VACARIA, **Lei Complementar 37 de 2014**. Dispõe sobre o plano diretor do município de Vacaria. Disponível em: https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-vacaria-rs#google_vignette Acesso em: 14 mai. 2026.

WEIS, Marcos Cesar. BERNARDES, Roberto Carlos. CONSONI, Flávia Luciane. **Cidades inteligentes como nova prática para o gerenciamento dos serviços e infraestruturas urbanos:** a experiência da cidade de Porto Alegre. Rev. Bras. Gest. Urbana, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/urbe/a/7PPdkzYV9xCL4kR4RbbPjMv/?format=html&lang=pt>
Acesso em: 25 set. 2025.