

O ORDENAMENTO TERRITORIAL MUNICIPAL E A EMERGÊNCIA CLIMÁTICA NAS REGIÕES CENTRAL E VALE DO RIO PARDO/RS

Rogério Leandro Lima da Silveira

Adriano da Silva Falcão

Francisco Queruz

Juliana Lamana Guma, Luiz Carlos Schneider

GT5: DESENVOLVIMENTO URBANO, URBANIZAÇÃO, INCLUSÃO SOCIAL E QUALIDADE DE VIDA

RESUMO

O momento atual de intensas mudanças climáticas e de seus recorrentes impactos ambientais, econômicos e sociais em áreas rurais e urbanas, em diferentes escalas espaciais, tem colocado novas exigências e desafios ao ordenamento dos territórios. A tragédia climática que impactou fortemente diferentes regiões, municípios e cidades do Rio Grande do Sul, com a grande enchente que ocorreu em abril e maio de 2024 levantou questionamentos sobre a capacidade e eficiência dos atuais sistemas de planejamento territorial em responder às novas demandas e necessidades impostas pela emergência climática. O trabalho analisa como se apresenta na atualidade a abrangência e conteúdo dos instrumentos de planejamento urbano e territorial nos municípios das regiões Central e do Vale do Rio Pardo, na área central do Rio Grande do Sul. A metodologia envolveu consulta aos sites dos municípios sobre os instrumentos atuais de planejamento, a elaboração de um formulário temático (checklist) para registro e análise expedita dos conteúdos dos instrumentos municipais de planejamento. O estudo apontou que os instrumentos de ordenamento territorial em vigência nos municípios em sua grande maioria estão desatualizados, requerendo a urgência de sua atualização no contexto da emergência climática e oferecendo a oportunidade dessa atualização ser realizada de modo participativo, democrático e transparente, e considerando integradamente a produção do espaço urbano, os usos do espaço rural, a preservação ambiental e a qualidade de vida da população.

Palavras-Chave: Ordenamento Territorial; Planejamento Urbano Municipal; Mudanças Climáticas; Regiões Central e do Vale do Rio Pardo.

INTRODUÇÃO

Entre o final do mês de abril e meados de maio de 2024 a quase totalidade do território do estado do Rio Grande do Sul foi atingida pelos eventos climáticos de chuvas intensas que resultaram na ocorrência de uma grande e destrutiva enchente. Os impactos sociais, econômicos e infra estruturais dessa tragédia climática em espaços urbanos e rurais, ocorreram com maior intensidade nas regiões e municípios que integram a Bacia Hidrográfica do Guaíba, como são os casos dos territórios municipais e cidades localizadas nas regiões Central e Vale do Rio Pardo do Rio Grande do Sul.

No atual momento em que vivemos, eventos como esse se inserem em contexto de intensas e rápidas mudanças climáticas em curso em escala global decorrentes do atual estágio de reprodução do capitalismo e do modelo hegemônico de desenvolvimento econômico.

A ocorrência e os impactos desses eventos têm sido recorrentes em diferentes lugares e regiões, em áreas urbanas e rurais, em diferentes escalas espaciais. Tal situação coloca tanto para os estados nacionais, quanto para os níveis de gestão subnacionais, como são os estados e municípios, no caso brasileiro, novas exigências e desafios ao ordenamento dos territórios. Assim, nesse contexto, questiona-se sobre a adequação, capacidade e eficiência dos sistemas de ordenamento territorial e instrumentos de planejamento urbano existentes em poder responder às novas demandas e necessidades impostas pela emergência climática.

Nesse sentido, o trabalho tem como objetivo analisar como se apresenta atualmente a abrangência e conteúdo e efetividade dos instrumentos de planejamento urbano e territorial existentes nos municípios das regiões Central e do Vale do Rio Pardo, localizadas na área central do Rio Grande do Sul.

A metodologia envolveu além da revisão teórica e bibliográfica sobre o tema e sobre o atual marco normativo da legislação federal de ordenamento territorial e planejamento urbano e seus desdobramentos no âmbito dos estados e municípios. Envolveu também a consulta online aos sites dos municípios sobre dados quanto à legislação e os instrumentos atuais de planejamento, a elaboração de um formulário temático (checklist) para registro e organização dos dados e análise expedita dos conteúdos dos instrumentos municipais de planejamento. Posteriormente os dados foram sistematizados e apresentados em gráficos e mapas temáticos, com uso dos softwares Excel e QGis.

O trabalho, além desta introdução, está constituído de outras três seções. Na primeira, apresentamos uma breve contextualização teórica sobre as interrelações existentes entre urbanização, ordenamento territorial e mudanças climáticas, e os desafios e oportunidades que se colocam para a atualização das políticas públicas de planejamento urbano municipal. Na segunda seção, abordamos sucintamente o contexto e as dificuldades de implementação na escala dos municípios das políticas públicas federais e estaduais de ordenamento territorial, algumas das características geomorfológicas, hidrográficas, ambientais e de uso do solo dos territórios das regiões Central e do Vale do Rio Pardo-RS, e os efeitos da enchente de abril/maio de 2024 nesses dois espaços regionais. Na terceira seção, apresentamos os resultados da análise expedita do atual estágio de concepção e abrangência dos Instrumentos de Planejamento Urbano e Ordenamento Territorial dos municípios das regiões Central e do Vale do Rio Pardo e sua adequação às novas exigências da emergência climática. Por fim, apresentamos as considerações finais com as principais conclusões e apontamentos sobre encaminhamentos que se fazem necessários diante dos desafios e necessidade da atualização e maior efetividade dos instrumentos de planejamento territorial existentes.

1- URBANIZAÇÃO E ORDENAMENTO TERRITORIAL NO CONTEXTO DA EMERGÊNCIA CLIMÁTICA: NOVOS DESAFIOS, NOVAS OPORTUNIDADES

A urbanização, no atual estágio de reprodução do desenvolvimento capitalista, apresenta-se como um processo planetário que avança em distintos territórios nacionais, em diferentes escalas espaciais. (Brenner, 2018). Com intensidades variadas esse processo de urbanização alcança tanto as áreas metropolitanas, quanto às áreas urbanas das pequenas e médias

cidades, além de se promover novas relações socioespaciais, fluxos e interações entre as áreas urbanas e rurais.

A expansão planetária da urbanização, ancorada no atual modelo insustentável de produção e desenvolvimento econômico, com crescente promoção de desigualdade socioeconômica, de exclusão social, de impactos ambientais e do extrativismo territorial, se faz acompanhada, mas também é promotora de mudanças climáticas globais.

A emergência climática está relacionada a um conjunto de múltiplas situações capazes de gerar risco imediato ou futuro para a sobrevivência e manutenção dos sistemas naturais e/ou antrópicos. Esta condição, nas últimas décadas, acentuou-se de maneira intrínseca ao aumento do aquecimento global e da gradativa alteração dos padrões climáticos. É, portanto, um cenário onde o avanço de eventos extremos tais como as secas, as ondas de calor, as enchentes, os furacões, o derretimento das geleiras e/ou das calotas polares geram diferentes ameaças ambientais, sociais e econômicas impactando, consequentemente, na segurança e qualidade de vida da população humana. Por esta razão, e considerando o avanço da urbanização em escala planetária, o desafio de promover um desenvolvimento mais sustentável e ampliar a resiliência frente às emergências e ameaças climáticas já está plenamente reconhecido do ponto de vista institucional pela Organização das Nações Unidas (ONU) e pela maior parte dos governos mundiais.

Neste contexto, o conceito de resiliência (Roméro, 2018), para o ordenamento e planejamento territorial, diz respeito a promover a capacidade de adequação, adaptação, resistência e recuperação dos sistemas urbanos e rurais frente às externalidades negativas causadas pelos eventos extremos. A resiliência urbana, portanto, constitui-se de um conjunto de práticas de planejamento urbano voltadas à sustentabilidade, à integração dos sistemas urbanos, ao uso de tecnologias e incentivo à inclusão e participação social. Do ponto de vista preventivo, as ações também devem considerar a antecipação das diferentes situações de risco no planejamento e ordenamento de maneira a garantir as condições e a capacidade de adaptações necessárias à manutenção dos serviços essenciais e da qualidade ambiental e social.

Enquanto valores preconizados para o ordenamento e planejamento territorial, as diretrizes gerais para a sustentabilidade ambiental e urbana e o aumento da resiliência encontram-se amparadas por diversos documentos legais na escala global e nacional. De maneira sintética, os princípios, diretrizes e objetivos mais relevantes estão presentes em documentos como: a Nova Agenda Urbana (2016) e a Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, ambas promulgadas pela Assembléia Geral das Nações Unidas; o Acordo de Paris (UNFCCC, 2015, ratificado pelo Brasil); o Marco de Sendai para redução de riscos de desastres (ONU, 2015-2030).

Entre os principais aspectos, ressalta-se que um modelo de desenvolvimento sustentável é por definição mais resiliente, mas também pressupõe a integração de diferentes estratégias e políticas de planejamento e gestão. Já em relação à prevenção às emergências causadas pelos eventos extremos, é essencial, no planejamento, considerar e integrar aspectos como a prevenção e mitigação de riscos, de desenvolvimento de planos de recuperação pós-crise bem como de sustentabilidade ambiental e social articulada em participação com a sociedade.

No Brasil, a maior parte das cidades apresenta padrões de urbanização e desenvolvimento que já estão associados, em algum nível, aos problemas socioambientais que tendem a se agravar no contexto emergente das mudanças climáticas e dos eventos extremos. Os episódios recentes das inundações e deslizamentos no Rio Grande do Sul, em 2024, e os riscos relacionados à segurança da população exigem por parte do poder público e da sociedade a adoção de modelos sustentáveis de desenvolvimento e de planejamento mais resilientes às tragédias.

Em termos de ordenamento e planejamento territorial, e conforme a Constituição Federal (CF 88) e do Estatuto da Cidade (Lei 10.257, de 10 de junho de 2001), o Plano Diretor é o principal instrumento de planejamento a partir do qual são definidas as diretrizes ou estratégias de desenvolvimento ambiental, social e econômico para o território do município. Ainda que o Estatuto da Cidade, como principal marco legal do planejamento urbano no Brasil, não mencione explicitamente o conceito de resiliência, enfatiza outros aspectos tais como a função social da cidade, da propriedade, a sustentabilidade ambiental e urbana ou mesmo a participação popular e a gestão democrática. Estas características podem ser consideradas essenciais e embasam a construção de cidades resilientes conforme preconizado pelas recomendações internacionais.

As diretrizes gerais de desenvolvimento do Estatuto da Cidade também devem ser referências internalizadas aos conteúdos do Plano Diretor, orientando padrões desejáveis para o crescimento e expansão urbanos. São situações, por exemplo, onde a utilização de instrumentos como zoneamento e parâmetros de uso e ocupação do solo devem garantir a segurança social por meio de um planejamento capaz de minimizar riscos ambientais.

Dentre a complexidade de conteúdos das legislações federais, estaduais e municipais, pode-se destacar também, como essenciais para o aumento da sustentabilidade de maneira integrada a resiliência urbana nas cidades brasileiras as seguintes políticas: Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (Lei nº 12.608/2012), Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587/2012); Política Nacional de Mudanças Climáticas (Lei nº 12.187/2009) e o Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA, 2016). De maneira sintética, as políticas, de acordo com a sua temática, integram princípios e medidas de adaptação climática no ordenamento e planejamento territorial.

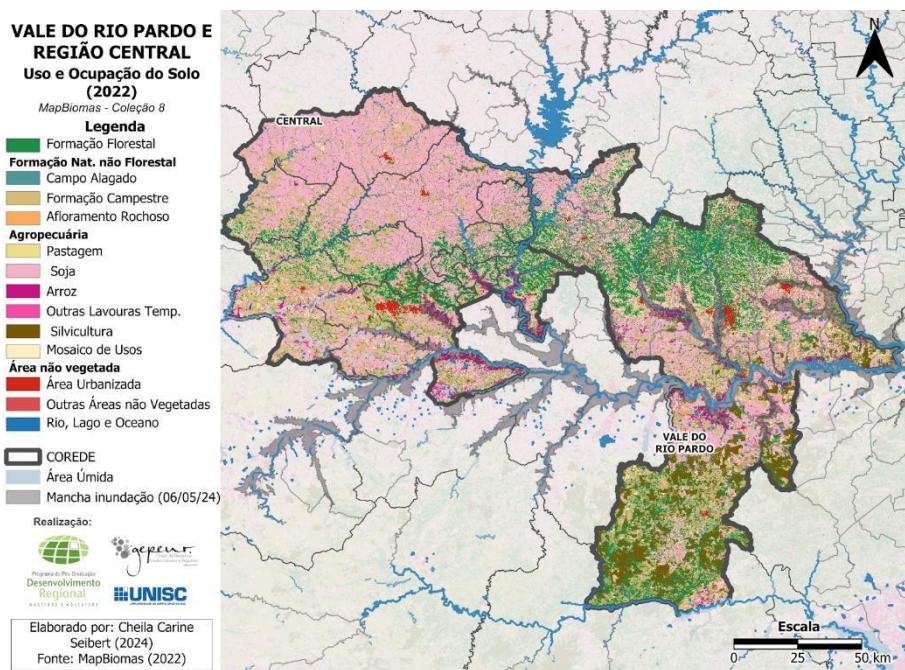
2- A LEGISLAÇÃO EXISTENTE, O TERRITÓRIO E OS EFEITOS RECENTES DOS EVENTOS CLIMÁTICOS NAS REGIÕES CENTRAL E DO VALE DO RIO PARDO-RS: A ENCHENTE DE ABRIL/MAIO DE 2024

Tendo presente estes marcos legais mas também a legislação existente sobre as questões ambientais e trazendo suas características mais significativas é importante evidenciar que as determinações e recomendações da legislação ambiental federal de 1965 (BRASIL, 1965) e da Política Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 1981) destacam em diversas dimensões, as diretrizes principais para os instrumentos e para a instituição dos órgãos públicos que deveriam reger as ações presentes e futuras de contenção, prevenção e diretrivas para o meio ambiente. Contudo, em geral, tais legislações nacionais, embora estejam formalmente, ainda que parcialmente, contempladas no desenho das legislações estaduais e de alguns municípios de ordenamento territorial, as mesmas apresentam ainda pouca efetividade na sua

aplicação em grande parte dos municípios brasileiros, entre esses estão os localizados nessa região aqui em estudo.

Com a retomada das discussões sobre as mudanças climáticas e as preocupações com suas consequências a legislação ambiental tem sido revista em diversos pontos significativos redefinindo, principalmente, a delimitação e regime de proteção das áreas de uso restrito, a regulamentação da supressão da vegetação e o controle do desmatamento (BRASIL, 2012). Embora esses cuidados tenham sido tomados em termos legais, pragmaticamente, as ações de contenção parecem ter sido minimizadas, haja vista os constantes impactos e avanços da ocupação nessas áreas que deveriam ter sido protegidas e melhor preservadas. A figura 1 evidencia essa questão ao demonstrar como se apresentam os usos do solo em áreas das bacias hidrográficas existentes nas regiões Central e Vale do Rio Pardo. O avanço das áreas com lavouras extensivas como a soja e o arroz, mas também com pastagens representam impactos importantes no desmatamento das matas ciliares e degradação do solo agrícola em áreas próximas aos principais rios e cursos d'água dessas duas regiões.

Figura 1: Mapas de uso e ocupação do solo em áreas de bacias hidrográficas nas regiões dos COREDES Central e Vale do Rio Pardo - RS



Fonte: Elaborado por Cheila C. Sibert e Brenda E. Machado (2024), com dados do Mapbiomas (2022).

Observa-se que essa legislação federal ambiental sofre reveses significativos quando das mudanças das definições que buscam reduzir a esfera federal de responsabilização redirecionando a discricionariedade para o âmbito local ou municipal. Ou seja, deixa a cargo das municipalidades a definição das metragens das áreas de preservação, nas margens dos cursos d'água e rios, principalmente em áreas urbanizadas (BRASIL, 2021) segundo critérios de entendimento, e interesses, dos conselhos locais e regionais. Essas mudanças, aparentemente, fragilizam o controle sobre essas áreas pois a interpretação dos elementos que possam oferecer risco ou daquilo que seja de utilidade e de interesse público, ou até

mesmo, de baixo impacto ambiental sejam definidas pelos conselhos municipais que dependem e até mesmo sofrem a influência direta de forças políticas e econômicas locais e regionais para suas ações e regulações. De certa maneira, a legislação flexibiliza questões pontuais que emperram ou complexificam processos de planejamentos urbanos locais, entretanto, abre o flanco para outras ações que permitem particularizações legais que avançam sobre as áreas anteriormente melhor protegidas pela legislação federal.

Outras legislações reforçam o corpo preservacionista, tendo como base o Estatuto da Cidade, que já continha parâmetros de controle do uso e ocupação do solo, mapeamento de áreas frágeis à deslizamentos e inundações e medidas de drenagem urbana para a mitigação de impactos e desastres. Ao encontro desses cuidados se soma a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil que acrescenta uma preocupação elementar na precaução desses desastres ambientais: a necessidade de planejamento de ações de intervenção e realocação das populações em áreas de risco.

Como resoluções adicionais que vão apoiar essa tendência é possível perceber que o CONAMA (Res. nº 01/1986, Res. nº 302/2002, e Res. nº 369/ 2006) por meio dessas diretrizes vai guiar a percepção para essa fragilidade discricionária, dispondo sobre a excepcionalidade de intervenção em áreas de preservação permanente, permitindo a supressão de vegetação em áreas urbanas, mesmo que plenamente justificada, porém apoiada pela legislação. Posto isso, observa-se que a legislação ambiental, por meio do Código Estadual do Meio Ambiente (Rio Grande do Sul, 2020), vai na contracorrente dessa tendência propondo a redução do poder decisório autodeclarado por parte dos empreendimentos de médio e alto impacto ambiental. Essa medida é uma importante ferramenta de controle discricionário que retoma o protagonismo dos comitês de bacias e universidades que, aparentemente, apresentam melhores condições de avaliação desses requisitos de proteção ambiental.

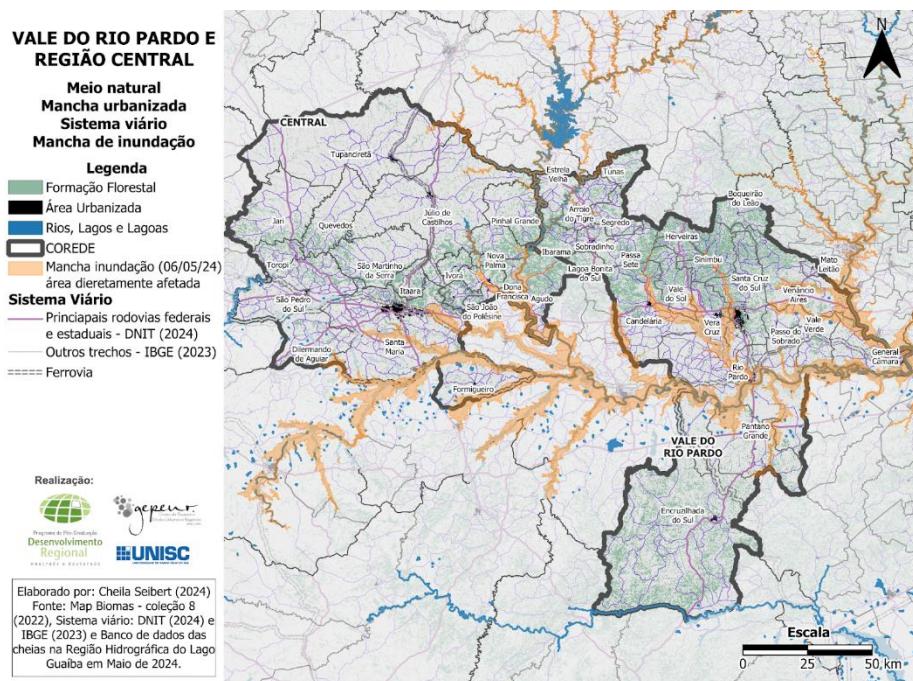
2.1 - Os territórios das regiões Central e Vale do Rio Pardo e os impactos da enchente

A figura 2 apresenta a configuração territorial das regiões Central e Vale do Rio Pardo, localizados na área central do estado do Rio Grande do Sul, apresentando os principais eixos rodoviários, áreas urbanizadas e elementos naturais como as áreas de formação florestal, rios e as manchas de inundação causadas pela enchente ocorrida em abril/maio de 2024. Essa representação do território possibilita verificar a localização e percurso dos principais rios da região e a extensão espacial da enchente, bem como seus impactos nas áreas urbanas, infraestruturas viárias e áreas rurais.

A região do COREDE Vale do Rio Pardo (Petry e Silveira, 2017) está predominantemente localizada na região hidrográfica da Bacia do Guaíba, exceto por 60% do município de Encruzilhada do Sul, que participa da Bacia Litorânea. Os municípios desta região fazem parte das bacias do Baixo Jacuí, Alto Jacuí, Rio Pardo e Rio Taquari-Antas, sendo banhados pelos rios Jacuí, Jacuizinho, Pardo, Pardinho e afluentes do Taquari. No Vale do Rio Pardo, a área de inundação atingiu dezesseis dos vinte e três municípios da região, dos quais sete tiveram suas áreas urbanas diretamente afetadas: Candelária, General Câmara, Rio Pardo, Santa Cruz do Sul, Sinimbu, Venâncio Aires e Vera Cruz. A mancha de inundação se concentrou

especialmente nas áreas localizadas próximas às margens dos principais rios e arroios que se localizam ou cortam o território regional em sua porção central, como os rios Jacuí, Taquari, Pardo, Pardinho e Arroio Castelhano.

Figura 2: Mapas de inundação nas bacias hidrográficas e COREDES Central e Vale do Rio Pardo.



Fonte: Elaborado por Cheila C. Sibert e Brenda E. Machado (2024), com dados do Mapbiomas (2022), Sistema Viário DNIT (2024) e Banco de dados das cheias nas regiões hidrográficas (2024).

Já a região do COREDE Central (Jordão, 2023) está localizada em diferentes bacias hidrográficas do RS, mas pertencentes às Regiões Hidrográficas do Guaíba e do Rio Uruguai (Figura 2). Dos seus 19 municípios participantes a grande maioria está localizada nas bacias do Baixo Jacuí, Vacacaí-Vacacaí Mirim e Ibicuí, entretanto, alguns municípios pertencentes ao Planalto Central, como Júlio de Castilhos, Tupanciretã e Pinhal Grande ainda estão presentes nas Bacias do Alto Jacuí, Piratinim e Ijuí, com pequenas porcentagens. Esses municípios e bacias hidrográficas são banhados, principalmente pelos Rios Vacacaí e Jacuí e seus afluentes. Na região central a área de inundaçao atingiu 6 dos 19 municípios, alcançando as áreas urbanas em Agudo, Dona Francisca, Faxinal do Soturno, Silveira Martins, São João do Polêsine e Santa Maria.

De acordo com dados da Defesa Civil do RS, em relatório sobre os serviços e infraestruturas afetadas com a enchente, datado de 04/05/2024, e dados da EMATER/RS - ASCAR (2024) havia naquele momento um conjunto de estruturas rodoviárias estruturais e estratégicas para a circulação e integração regional extremamente prejudicadas. Essas vias têm a função de conectar a região central e leste com a capital Porto Alegre e sua área metropolitana e, passando pela central, com a região oeste. Desses, muitas foram atingidas pela enchente interrompendo, temporariamente, com bloqueios parciais e totais, o trânsito de veículos e de pessoas. A região central através das RSC 287, BR 158 e BR 392 e o Vale do Rio Pardo por

meio das RSC 287 e BR 471, ficaram incomunicáveis pelas vias estruturais em razão da queda de barreiras e a destruição de rodovias e pontes em diversos trechos. Consequentemente, o sistema de transporte, abastecimento e alguns acessos à equipamentos educacionais e de saúde também foram abalados significativamente. Da mesma forma, os diferentes modais de transporte, que estão desigualmente distribuídos na região, e o transporte rodoviário, que é predominante é de vital importância para a circulação, integração e acessibilidade regional, ficaram paralisados.

Segundo dados da Emater/RS - Ascar (2024) a região central, com exceção de Unistalda, todos os demais municípios decretaram situação de emergência. Os danos mais significativos ocorreram nas margens dos rios Jacuí, Soturno, Jaguari e Toropi, onde, até 20/05/25, grande parte das várzeas ainda estava submersa. A destruição mais severa foi observada onde esses rios formaram torrentes, resultando na completa devastação de infraestruturas de produção, como sistemas de levantamento d'água, canais de irrigação e drenagem, estradas, curvas de nível e áreas sistematizadas. Algumas localidades ficaram sem acesso viário momentâneo, necessitando de mantimentos entregues por apoio aéreo ou barcos, como em Agudo, Dona Francisca, Faxinal do Soturno, Cachoeira do Sul e Cerro Branco. O solo das áreas próximas aos rios foi drasticamente afetado, provocando a mudança de leitos e a lixiviação de nutrientes, bem como deixando areia e pedras (EMATER/RS - ASCAR, 2024).

Conforme dados do mesmo relatório (EMATER/RS - ASCAR, 2024) as regiões administrativas da Emater/RS de Lajeado e Soledade, parte inseridas no COREDE do Vale do Rio Pardo, as perdas foram causadas, principalmente, por alagamentos em áreas baixas, deslizamentos de encostas e enxurradas, que provocaram erosão significativa. No tocante a infraestrutura de água, energia e saneamento a região do Vale do Rio Pardo ficou sem abastecimento e coleta por alguns dias, em razão das cheias dos rios Pardo, Pardinho e Jacuí, retornando após 2 dias, com interrupções frequentes. Mesmo com a retomada de parte dos serviços de abastecimento, segundo a empresa RGE o número de domicílios sem acesso a energia no Vale do Rio Pardo, foi de 6,6 mil (Jornal Zero Hora, 2024).

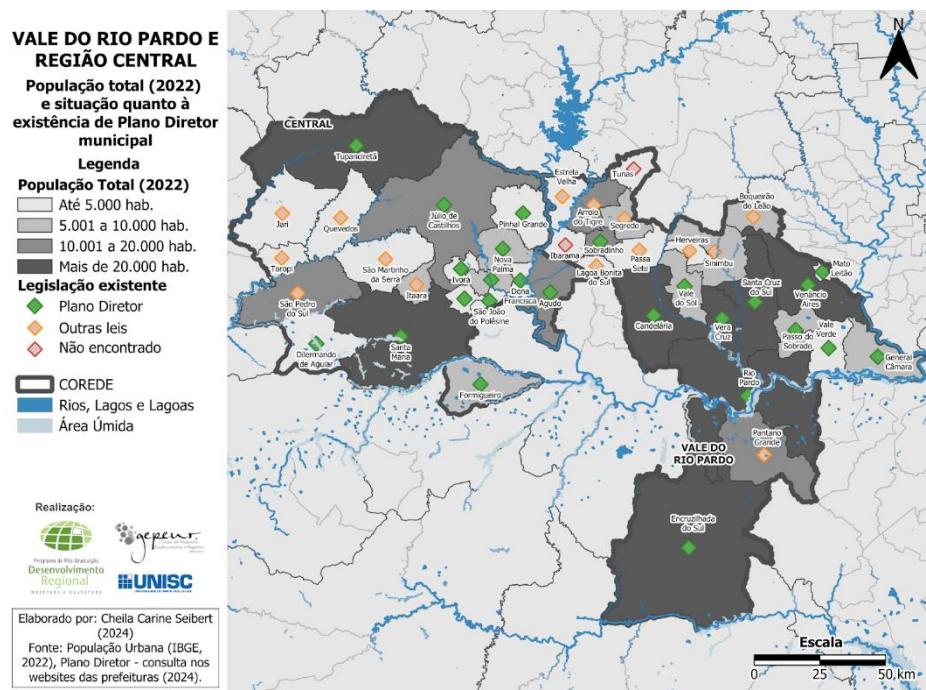
Esses dados revelam, em parte, o grau de comprometimento das áreas afetadas em seus sistemas de abastecimento, infraestrutura e acesso à serviços públicos sendo q o serviço educacional foi um dos mais seriamente afetados, dado o número de unidades escolares atingidas e danificadas, acompanhados pelos serviços de saúde, assim como comunidades fragilizadas socialmente. Dado esse panorama emergencial cabe uma avaliação dos instrumentos municipais de planejamento que colaboraram para o enfrentamento dessas situações críticas de ordenamento territorial nessas regiões.

3- OBSERVANDO OS INSTRUMENTOS MUNICIPAIS DE PLANEJAMENTO URBANO E ORDENAMENTO TERRITORIAL NAS REGIÕES CENTRAL E VALE DO RIO PARDO-RS

A partir da análise e compreensão do conjunto de diretrizes internacionais e legislações federal e estadual que orientam o planejamento urbano e o ordenamento territorial do Rio Grande do Sul, foi possível estabelecer um conjunto de parâmetros atinentes às leis específicas dos municípios que pertencem às regiões Central e do Vale do Rio Pardo.

Foi analisado um conjunto de trinta parâmetros em 42 municípios que fazem parte das duas regiões, 23 no Vale do Rio Pardo e 19 na Central (Figura 3). Enquanto a região do Vale do Rio Pardo apresenta uma área territorial de 13.171 km² e uma população total em 2022 de 424.237 habitantes, a região Central possui área territorial de 12.384 km² e uma população total de 393.423 habitantes. As duas regiões apresentam densidade demográfica de 32,2 e 31,7 hab./km², respectivamente. (DEE, 2024).

Figura 3: População total e existência de legislações de ordenamento territorial nos municípios dos COREDE (s) Central e Vale do Rio Pardo - RS



Fonte: Elaborado por Cheila C. Sibert e Brenda E. Machado (2024), com dados IBGE (2022) e websites das municipalidades dos COREDE(s).

A coleta das legislações dos municípios ocorreu em sítios eletrônicos oficiais que depositam essas normativas e também nos pertencentes às próprias municipalidades. Além dos textos de leis propriamente ditos, também houve a busca pelos anexos que costumam apoiá-los, com zoneamentos, perímetros e delimitações. Neste quesito, já pode-se perceber ausências parciais ou totais, relacionadas principalmente a municípios pequenos e pouco articulados com o entorno.

Os regramentos que foram pesquisados pertenciam a dois grupos principais: os planos diretores ou leis de diretrizes urbanísticas, contidas no Quadro 1, e o que se convencionou chamar de legislações complementares, como os códigos de obras, posturas, planos setoriais de qualquer ordem, lei de parcelamento do solo e ainda definição de perímetros urbanos da cidade e distritos, contidas no Quadro 2. No quadro 1, os itens foram subdivididos nos seguintes eixos temáticos: 1 - percepção geral e generalidades da lei; 2 - princípios, diretrizes e valores; 3 - instrumentos mínimos; 4 - estrutura geral do plano; e 5 - abordagem da gestão democrática.

Quadro 1 - Elementos verificados nos planos diretores ou leis de diretrizes

Nº do item	Elemento levantado
1.1	O município possui alguma legislação referente ao ordenamento territorial como Plano Diretor ou a Lei de Diretrizes Urbanísticas? (Artigo 41 - Estatuto da Cidade)
1.2	O plano ou as diretrizes urbanísticas estão atualizadas? Qual a data do plano? O município realiza a revisão do instrumento a cada 10 anos?
1.3	O plano ou diretrizes urbanísticas abrangem o território de todo o município, ou apenas para a sua área urbana?
1.4	O plano ou diretrizes urbanísticas apresentam mapas ou levantamentos cadastrais do município/área urbana?
2.1	O plano enfatiza os princípios/diretrizes ou valores determinados pelo Estatuto Cidade? Discorre sobre a função social (da cidade e da propriedade)? O plano diretor define ou caracteriza a função social? Atende ao Art. 2º (inciso IV e VI) do Estatuto das Cidades? Observar também Art. 39 e 40.
2.2	O plano enfatiza a preocupação com a sustentabilidade ambiental do desenvolvimento urbano e territorial? Há diretrizes nesse sentido?
2.3	O plano contempla e estabelece diretrizes e ações em consonância com a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC (Lei Nº 12.608, de 10/04/2012).
2.4	O plano estabelece/enfatiza diretrizes e ações no contexto da emergência climática?
2.5	O plano estabelece/enfatiza sua articulação e integração com os demais instrumentos de planejamento municipal, regional, estadual e ou federal?
2.6	O plano enfatiza e estabelece mecanismos de transparência, controle e participação social?
3.1	O plano estabelece instrumentos de parcelamento, edificação ou utilização compulsória do solo urbano (Art. 5º)? Aplica IPTU progressivo no tempo?
3.2	O plano estabelece instrumentos e regulações das questões do Uso e ocupação do solo (zoneamentos)? Quais?
3.3	O plano atende ao Art. 42 do Estatuto da Cidade, em seu Inciso II – Arts 25, 28, 29, 32 e 35, na sequência: Direito de preempção, Outorga onerosa do direito de construir, Alteração de uso do solo, Operações Urbanas Consorciadas, Transferência do Direito de Construir. Estes instrumentos estão previstos?
3.4	O plano atende ao Art.36 Estatuto da Cidade disponibilizando a exigência de Estudo de Impacto de Vizinhança?
4.1	O Plano tem diretrizes de desenvolvimento social, ambiental e econômico? O plano apresenta com clareza objetivos, estratégias e/ou ações para essas diretrizes?
4.2	O plano cumpre o artigo 42 (requisitos mínimos) e 42.A. Cadastro nacional de municípios, previstos no Estatuto da Cidade e na PNPDEC.
4.3	O Plano Diretor contempla as questões ambientais como as do Sistema de áreas verdes, Áreas de Preservação Permanente, Áreas de Risco, Áreas Inundáveis?
4.4	O Plano Diretor contempla as questões do Sistema viário (hierarquia das vias, perfis)?
4.5	O Plano apresenta zoneamentos de uso e ocupação do solo?
4.6	O plano apresenta previsão de densidades?
4.7	O Plano Diretor contempla as questões de previsão de equipamentos comunitários (Parques, Hospitais, Escolas, etc)?
4.8	O Plano Diretor contempla as questões de preservação do patrimônio arquitetônico e cultural do município?
5.1	O plano apresenta instrumentos para assegurar a gestão democrática da cidade (Artigo 43) como órgãos colegiados de política urbana, debates, audiências e consultas públicas, emendas de iniciativa popular, etc?
5.2	Há definição de quando tais instrumentos devem ser observados e aplicados na implementação, revisão ou proposição de alterações no plano diretor?

Fonte: acervo dos autores, 2024.

No quadro 2, foi proposta uma subdivisão em dois tópicos: 6 - generalidades das leis complementares ao plano diretor; e 7 - existência de plano prioritário de obras. Para realizar a sistematização dos resultados coletados, as tabelas produzidas foram alimentadas apenas com as opções 1 e 0, correspondentes aos resultados sim e não, respectivamente.

Quadro 2 - Elementos verificados em outras legislações

Nº do item	Elemento levantado

6.1	Existe lei de perímetro urbano? Está junto ou separado do plano diretor?
6.2	Existe lei de parcelamento do solo? Está junto ou separado do Plano Diretor?
6.3	Existem leis e zoneamentos ambientais?
6.4	Existem planos setoriais (Habitação de Interesse Social, Saneamento, Mobilidade, Ambiental, outros)? Quais?
6.5	Existe código de obras e código de posturas?
7.1	O plano apresenta plano para priorização de obras?

Fonte: acervo dos autores, 2024.

Os dados obtidos neste estudo são apresentados a partir de gráficos (gráficos 1 a 5), que permitem compreender a situação dos municípios quando a enchente e os deslizamentos ocorreram, em abril e maio de 2024. Como o universo em análise é composto de 42 municípios, alguns gráficos atingem essa totalidade, ao passo que outros questionamentos, por não possuírem aplicação sobre o todo, somam valores menores.

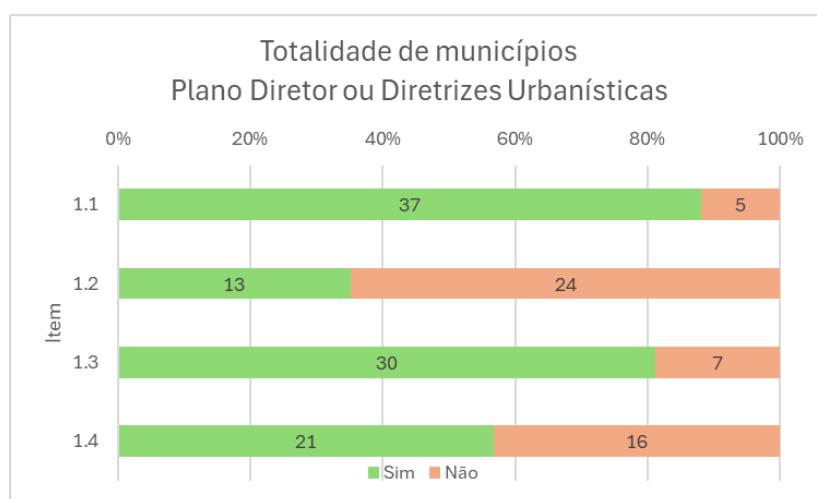


Gráfico 1 - percepção geral e generalidades da lei.

Fonte: acervo dos autores, 2025.

Em relação ao gráfico 1, o item 1.1 questionou a presença de plano diretor ou outra lei de ordenamento territorial. A grande maioria dos municípios as possuem, como pode ser percebido. A ausência deste tipo de lei em 5 municípios está relacionada à não exigência pelo Estatuto da Cidade (EC). Mesmo com a existência de outras municipalidades com população menor do que 20.000 habitantes, percebe-se a organização para atender a esta demanda. Já o questionamento subsequente, 1.2, mostra que apenas 13 dos 37 planos ou leis estão atualizados a menos de 10 anos, como o EC também preconiza. Em relação ao item 1.3, que busca saber se a abrangência da legislação é sobre todo o território ou apenas a área urbana, 30 dos 37 municípios possuem orientações para toda a área, inclusive rural. O último item deste gráfico, que busca identificar quantos municípios possuem leis como mapas ou levantamentos cadastrais que amparem o texto da lei, em pouco mais da metade dos municípios isto pode ser encontrado.

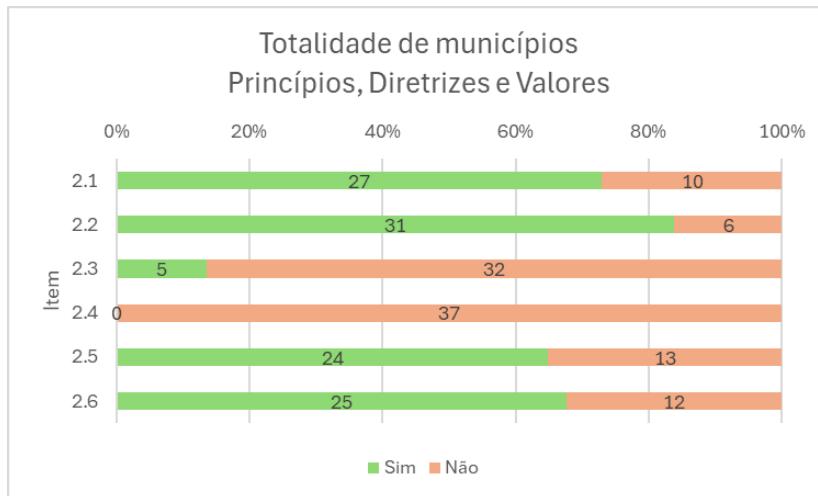


Gráfico 2 - Sobre a presença de princípios, diretrizes e valores nos Planos Diretores.

Fonte: acervo dos autores, 2025.

O gráfico 2 se propõe a mostrar como é a relação entre os planos ou leis existentes com questões fundamentais para a atualidade, como sustentabilidade, função social da cidade e a própria emergência climática. O item 2.1, especificamente, busca reconhecer os princípios ou valores preconizados pelo EC. Sobre isso, percebe-se que boa parte das leis cita esses itens no seu escopo básico, chegando a 27 de 37 municípios. Já o item 2.2 busca perceber se há elementos que permitam perceber o cuidado com a sustentabilidade nas leis. Novamente, percebe-se uma avaliação positiva, com 31 em 37. Já o item 2.3 busca saber se a legislação local contempla a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC). Neste quesito, a quantidade de respostas positivas é muito baixa, percebida em apenas 5 municípios.

A consonância deste item com o 2.4, que busca saber se há diretrizes que contemplem emergências climáticas, e que não possui nenhuma resposta positiva, mostra que esta temática até aquele momento vinha sendo ignorada pela grande maioria dos poderes públicos locais. O item 2.5 busca saber se há inter-relação destas leis com outras, nas diversas escalas legislativas. O resultado mostra que sim para 24 dos 37 avaliados. Já o último elemento deste gráfico se preocupa em saber se os processos propostos em lei preveem mecanismos de controle, transparência e participação social. Os resultados percebidos indicam que cerca de % dos municípios possuem essas ferramentas claramente indicadas em lei.

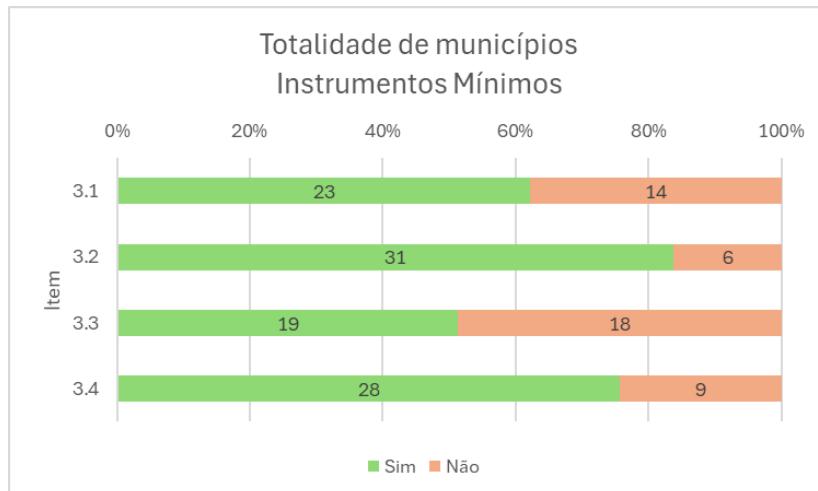


Gráfico 3 - Os instrumentos de gestão do território, conforme o Estatuto de Cidade.

Fonte: acervo dos autores, 2025.

O gráfico 3 buscava mostrar se os municípios analisados incorporaram instrumentos de gestão do solo em seus territórios, conforme orientação do EC. No item 3.1, indica-se que 23 dos 37 municípios possuem instrumentos de parcelamento, utilização compulsória do solo e previsão de IPTU progressivo ao longo do tempo. O item 3.2 identifica que boa parte dos casos analisados preveem instrumentos de uso e ocupação do solo, 31 dos 37. Já o item 3.3 identifica quantas municipalidades reconhecem outros instrumentos, alguns mais complexos, como operações urbanas consorciadas, mas também outorga onerosa e transferência do direito de construir. Percebe-se que apenas cerca de metade dos casos permite tais situações, de forma explícita. Finalmente, o item 3.4 questiona se as legislações locais preveem Estudos de Impacto de Vizinhança. Este item foi percebido em 28 dos 37 casos.

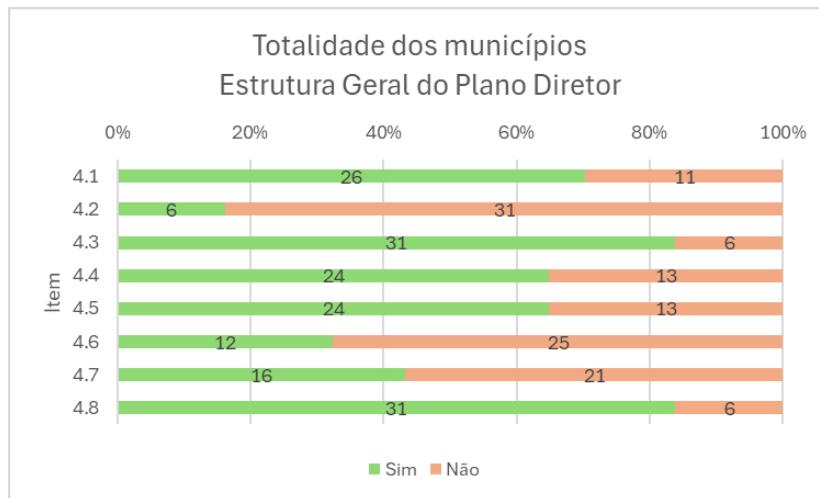


Gráfico 4 - Sobre a estrutura geral dos Planos Diretores.

Fonte: acervo dos autores, 2025.

O gráfico 4 se ocupa em reconhecer como estão organizados os planos municipais, através de ferramentas que são importantes para a gestão e o planejamento. O item 4.1 mostra que 26 dos 27 municípios com plano apresentam diretrizes para desenvolvimento econômico, social e ambiental com clareza. Já no 4.2 verifica-se que apenas 6 leis cumprem os requisitos

de cadastro junto ao EC e PNPDEC. O item 4.3 possui relevância para esta análise pois mostra que 31 dos 37 municípios em questão preveem APPs, áreas de risco e inundações. Já o item 4.4 mostra a existência de preocupações com hierarquia viária, estabelecendo um sistema de circulação veicular preferencial. Neste aspecto, 24 das 37 leis têm esta preocupação. Os itens 4.5 e 4.6 podem ser avaliados em conjunto, já que o primeiro aborda a existência de zoneamento de uso e ocupação do solo, enquanto o segundo avalia a previsão de densidade de ocupação. Os resultados para estes itens mostram que mesmo que 24 dos 37 municípios tenham zoneamento, apenas 12 deles abordam a densidade urbana, sua consequência direta. Em relação ao item 4.7 observa-se que apenas 12 dos 37 planos possuem previsão de equipamentos comunitários para implantação. O item 4.8, que finda esta série, mostra que 31 dos 37 casos analisados preveem de alguma forma a existência de dispositivos para manter o patrimônio cultural.

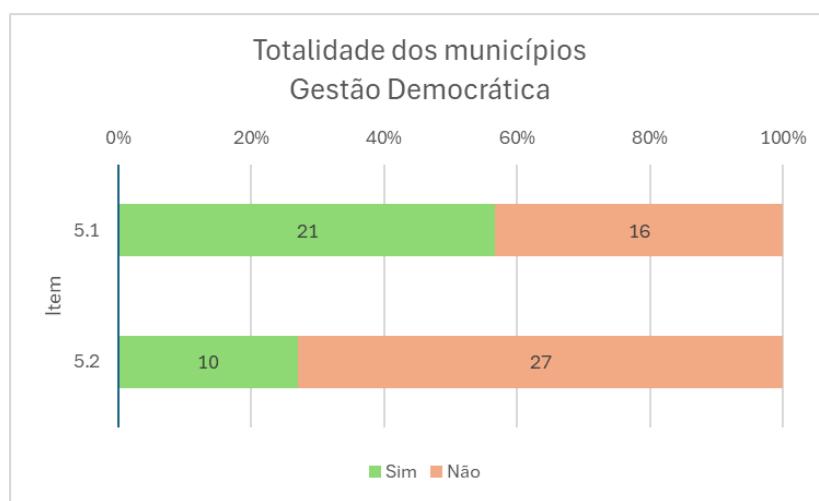


Gráfico 5 - Sobre a gestão democrática.

Fonte: acervo dos autores, 2025.

O gráfico 5 mostra qual é a relação que os municípios estabelecem com a população em geral, através (5.1) da existência de instrumentos para assegurar a gestão democrática, como audiências públicas, colegiados e debates, e (5.2) de quais desses instrumentos estão definidos para as revisões ou atualizações dos planos diretores. Ao analisar os dados em conjunto, percebe-se que apenas 21 dos 37 reconhecem tais instrumentos, e que um número ainda menor, 10, preveem o seu uso para atualizações dos próprios planos diretores.

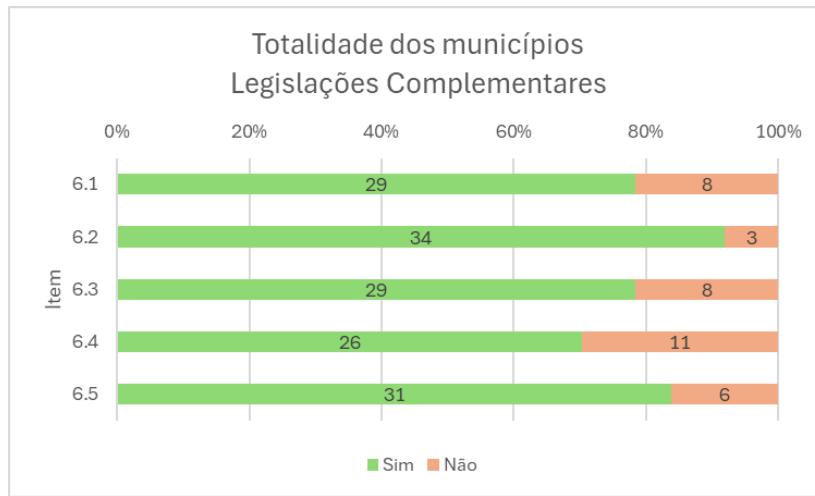


Gráfico 6 - Sobre leis complementares aos planos diretores.

Fonte: acervo dos autores, 2025

O gráfico 6 foi elaborado para mostrar outras leis relevantes que auxiliam no processo de gestão e planejamento da cidade e podem ajudar a mitigar danos relacionados a desastres ambientais, como os indicados neste texto. O item 6.1 questiona a existência de perímetro urbano definido em lei. Sobre este tópico, percebe-se que em 29 dos 37 casos isto foi percebido. Já no item 6.2 questiona a existência de lei para parcelamento do solo, sendo que a maioria dos casos possui (34/37). Já o item 6.3 evidencia que 29 dos 37 casos também possuem lei e zoneamento ambiental. O item 6.4 mostra a existência de planos setoriais de HIS, saneamento, mobilidade e ambiental em 26 dos 37 casos analisados. Ainda, no item 6.5 observa-se que 31 dos 37 casos analisados possuem códigos de obras e posturas municipais.

Finalmente, um último item (7.1) avaliado nas legislações questionava a existência em lei de priorização de determinadas obras. Neste caso, percebeu-se que apenas 2 dos 37 municípios apresentaram tal listagem, o que pode tornar menos clara a gestão pelos poderes municipais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As mudanças climáticas em curso têm resultado em cada vez mais intensos e recorrentes desastres ambientais em diferentes regiões e lugares do espaço mundial. Esse novo e complexo contexto impõe aos territórios e ao poder público, em suas diferentes esferas administrativas, novos e crescentes desafios em relação às políticas públicas de ordenamento territorial. Em nível global existem documentos elaborados pela ONU que buscam estabelecer diretrizes gerais e princípios para que as políticas nacionais de ordenamento e de desenvolvimento territorial, como são os casos da Nova Agenda Urbana, da Agenda 2030 e os ODSS, contemplem as novas exigências do período em prol do desenvolvimento sustentável dos nossos territórios.

No caso brasileiro, embora atualmente se conte com um conjunto robusto de marcos regulatórios que estabelecem diretrizes abrangentes, princípios e instrumentos de gestão e planejamento territorial como são os casos do Estatuto da Cidade, das políticas nacionais de

Proteção e Defesa Civil, de Mobilidade Urbana, de Mudanças Climáticas, os mesmos ainda são apenas parcialmente implementados, ou mesmo não o são, na escala dos municípios. A particularidade da estrutura federativa brasileira com reconhecidos graus de autonomia entre os entes federados, de um lado, e os interesses hegemônicos e as relações de poder existentes em âmbito municipal, de outro lado, resultam em pouca efetividade e resolutividade na sua aplicação nos territórios municipais e em suas cidades.

Em relação à análise dos instrumentos de ordenamento territorial em vigência nos municípios (planos diretores ou diretrizes urbanísticas) observou-se que em sua grande maioria estes estão desatualizados, requerendo a urgência de sua atualização no contexto da emergência climática. Em sintonia com os principais marcos reguladores da política de ordenamento territorial, como é o exemplo do Estatuto da Cidade, é preciso que tal atualização seja realizada de modo participativo, democrático e transparente, e que considere integradamente a produção do espaço urbano, os usos do espaço rural, a preservação ambiental e a qualidade de vida das pessoas.

Observa-se também que as diretrizes e os instrumentos de ordenamento territorial municipal existentes nas regiões em análise necessitam efetivamente abranger o conjunto do território municipal (zonas urbana e rural), identificando condicionantes, deficiências e potencialidades nos processos de uso e ocupação do espaço. Tal ação deve buscar ser realizada através da constituição e atualização nos municípios de equipe técnica interdisciplinar, da atualização e qualificação da base de dados geoespaciais ambientais, demográficos, econômicos e sociais disponíveis para tomada de decisão, e da integração das diferentes secretarias municipais na elaboração e implementação dos planos e projetos municipais.

Por sua vez, diante das dificuldades estruturais e de recursos que grande parte dos municípios, notadamente os pequenos, se encontram, uma alternativa é a organização conjunta com Consórcios, Associações de Municípios, Coredes e Universidades de programas permanentes de formação, atualização e qualificação para gestores e técnicos municipais, em consonância com as novas demandas e exigências do planejamento e do desenvolvimento territorial local e regional, no contexto da emergência climática.

Além disso, entende-se que os planos de ordenamento e planejamento municipais precisam estar em consonância e articulados com os planos territoriais regionais no âmbito dos Coredes e Comitês de Bacia Hidrográfica, pois, como se observou na análise dos instrumentos municipais de planejamento, apesar de alguns deles apresentarem referência à legislação nacional (Código Florestal) em sua grande maioria não se cumpre com as exigências para os municípios incluídos no Cadastro Nacional de áreas suscetíveis à desastres naturais, em relação às áreas inundáveis e de risco.

Igualmente recomenda-se aos municípios que, a despeito da flexibilização em relação a delimitação das áreas de preservação permanente ciliares ou ripárias (das margens dos rios) aprovada pela Lei 14.285, de 29 de dezembro de 2021, se observe as disposições originais do Código Florestal brasileiro, estabelecendo áreas *non aedificandi* no entorno dos cursos d'água, de modo a garantir a preservação ambiental e não ocupação das margens dos rios e arroios existentes nas áreas urbanas e rurais dos municípios. Tal medida é de fundamental importância para que se evite o desmatamento, a ocupação residencial e comercial do solo, a impermeabilização das áreas junto às margens dos cursos d'água, o que fatalmente causará

vazão insuficiente dos rios e arroios, podendo levar a inundação e/ou desmoronamentos dessas áreas, causando tragédias como desabamento de edificações, equipamentos públicos, etc.

Por fim, entende-se que a criação, revisão, atualização ou adequação das políticas públicas municipais de ordenamento municipal aos novos desafios e exigências impostas pelas mudanças climáticas requerem por parte dos municípios a priorização da destinação e/ou obtenção de recursos para tais ações. É preciso que a política de ordenamento municipal avance de modo articulado com o PPA e o Orçamento Municipal, evitando a descontinuidade e a ausência de recursos metodológicos, técnicos e científicos, com orçamento dedicado e apoio político ao corpo técnico especializado e ao processo participativo e transparente de planejamento, promovendo um planejamento urbano e rural comprometido com as pessoas e com a natureza.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de junho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências (Estatuto da Cidade. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 jul.2001.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Cibil – CONPDEC; autoriza a criação de sistemas de informações e monitoramento de desastres; e dá outras providência. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 abr.2012.

BRASIL. Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 dez. 2009.

BRASIL. Lei nº 12.587/2012, de 3 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 4 jan. 2012.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima. Brasília, DF: MMA, 2016.

BRASIL. Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo código florestal. Brasília, DF: 1965.

BRASIL. Lei nº 6.938 de 31 de outubro de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: 1981.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF: 2012.

BRASIL. Lei nº 14.285, de 29 de dezembro de 2021. Altera as Leis nos 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, 11.952, de 25 de junho de 2009, que dispõe sobre regularização fundiária em terras da União, e 6.766, de 19 de dezembro de 1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, para dispor sobre as áreas de preservação permanente no entorno de cursos d'água em áreas urbanas consolidadas. Brasília, DF: 2021.

BRENNER, Neil. **Espaços da Urbanização: O Urbano a partir da teoria crítica**. Rio de Janeiro: Editora Letra Capital/Observatório das Metrópoles. 2018

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE (CONSEMA). Resolução 455/2021. *Estabelece procedimentos e critérios para a emissão de Licença Ambiental por Compromisso - LAC, para as atividades passíveis de licenciamento ambiental no Estado do Rio Grande do Sul*. Governo do Estado do Rio Grande do Sul, Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura. 2021.

CONAMA. Resolução nº 1, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Brasília, DF: 1986.

CONAMA. Resolução nº 302, de 13 de maio de 2002. Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno. Brasília, DF: 2002.

CONAMA. Resolução nº 369, de 29 de março de 2006. Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente - APP. Brasília, DF: 2006.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2022: população e domicílios: primeiros resultados**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102011.pdf>. Acesso em: 24 maio 2025.

JORDÃO, Antônio Carlos Saran. (Coord). **Plano Estratégico de desenvolvimento do Corede Central 2022 – 2030**. Santa Maria, setembro de 2023.

JORNAL ZERO HORA - Edição on line. Disponível em: <https://flipzh.clicrbs.com.br/jornal-digital/pub/gruporbs/?numero=20240518&edicao=30060>. Acessado em 28.05.2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Nova Agenda urbana**. Quito: ONU – Habitat, 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Nova York: ONU, 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Marco de Sendai para Redução do Risco de Desastres 2015 – 2030**. Genebra: Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres (UNDRR), 2015.

PETRY, H.A.; SILVEIRA, R.L.L. (coord.). **Plano estratégico de desenvolvimento regional do Vale do Rio Pardo (2015-2030)** [recurso eletrônico]. Santa Cruz do Sul : EDUNISC, 2017.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 15.434, de 10 de janeiro de 2020. Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: 2020.

ROMÉRO, Marcelo de Andrade. **Resiliência Urbana:** uma abordagem metodológica. São Paulo: Annablume, 2018.

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. **Cadernos RS no Censo 2022.** Mariana Lisboa Pessoa, André Coutinho Augustin, Daiane Boelhouwer Menezes (Org.). Porto Alegre : Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, 2024. Disponível em:dee.rs.gov.br Acessado em maio, 2025.

EMATER/RS - ASCAR. **Impactos das chuvas e cheias extremas no Rio Grande do Sul em Maio de 2024.** Boletim - evento adverso. Nº 1. Maio de 2024

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION (UNDRR). **Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030.** Genebra: UNDRR, 2015.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE. Paris Agreement. Paris: UNFCCC, 2015.