

ORDENAMENTO TERRITORIAL URBANO E GESTÃO DO MEIO AMBIENTE NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Larissa da Silva Ferreira Alves¹

Francisco do O' de Lima Jr.²

Agassiel de Medeiros Alves³

RESUMO

O presente artigo discute o ordenamento territorial (OT) urbano e a gestão do meio ambiente, com foco no contexto do Semiárido brasileiro. A problemática central reside na contradição entre a expansão urbana acelerada e as baixas capacidades institucionais para regular o território frente à fragilidade socioambiental da região, dando enfoque ao saneamento básico e à dimensão hídrica. A metodologia baseia-se em revisão bibliográfica e análise documental, além da elaboração de cartogramas temáticos, baseados nos dados Diagnóstico de Gestão Municipal (2024), do Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA), vinculado ao Ministério das Cidades. Os resultados indicam que o ordenamento territorial no Brasil tem buscado evoluir de uma visão positivista de uso do solo para uma perspectiva estratégica, mas ainda enfrenta obstáculos na integração setorial e no pacto federativo. No Semiárido, a gestão dos recursos hídricos e o saneamento básico emergem como eixos críticos, revelando desigualdades estruturais e a necessidade de fortalecer as capacidades estatais locais para garantir a sustentabilidade urbana, baseada num OT consciente e planejado em instrumentos regulatórios eficazes.

Palavras-chave: Ordenamento Territorial; Semiárido; Gestão Ambiental; Recursos Hídricos.

INTRODUÇÃO

O debate sobre o papel do Estado na organização e ordenamento do território intensificou-se no final do século XX, refletindo transformações econômicas e políticas globais. No contexto brasileiro, essa discussão é atravessada pela dimensão continental do país e pelas profundas desigualdades regionais, exigindo abordagens diferenciadas para realidades locais distintas, como as dos pequenos municípios.

A urbanização no Brasil é marcada por um histórico de desordem, frequentemente legitimada por uma ideologia de crescimento acelerado que resultou em cidades fragmentadas (Santos, 1993). No Semiárido nordestino, esse cenário é agravado pela fragilidade natural do bioma Caatinga e por um

¹ Profa. Dra. do Departamento de Geografia e do Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Dinâmicas Territoriais no Semiárido (PLANDITES), *Campus* de Pau dos Ferros (CAPF), da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). Pesquisadora do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) Labplan-UFRN. <https://ipp.ufrn.br/inctlabplan/> E-mail: larissafferreira@uern.br

² Prof. Dr. do Departamento de Economia da Universidade Regional do Cariri (URCA), do Programa de Pós-Graduação em Economia Regional e Urbana (PPGERU) e do Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Dinâmicas Territoriais no Semiárido (PLANDITES), *Campus* de Pau dos Ferros (CAPF), da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). Pesquisador do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) Labplan-UFRN. <https://ipp.ufrn.br/inctlabplan/> E-mail: lima.junior@urca.br

³ Prof. Dr. do Departamento de Geografia e do Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Dinâmicas Territoriais no Semiárido (PLANDITES), *Campus* de Pau dos Ferros (CAPF), da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). E-mail: agassielalves@uern.br

planejamento historicamente pautado apenas pela engenharia hídrica (Silva, 2018; Araújo, 1997).

Atualmente, o Semiárido não é mais visto apenas como uma região de expulsão populacional (Oliveira; Ojima, 2019; Ojima; Fusco, 2014). Pelo contrário, a região apresenta centros urbanos que lideram novas estruturas de serviços e produção, embora as capacidades institucionais para regular esse território não tenham evoluído na mesma velocidade que o crescimento urbano.

O objetivo central deste estudo é debater o ordenamento territorial urbano e a gestão ambiental no Semiárido, focando especialmente nos recursos hídricos. Busca-se conceituar o OT, discutir os entraves federativos e compreender a situação atual dos municípios quanto aos seus instrumentos de regulação territorial.

A pesquisa justifica-se pela urgência de se pensar o desenvolvimento sustentável em áreas de alta variabilidade climática. A carência de saneamento básico e a poluição de mananciais comprometem não apenas a saúde pública, mas a própria viabilidade futura dos municípios sertanejos.

Além disso, a análise da trajetória da Política Nacional de Ordenamento Territorial (PNOT) revela disputas de poder que moldam o espaço brasileiro (Rocha Neto, 2024). A ausência de diretrizes integradas de nível macro reflete-se na fragilidade da regulação nos territórios municipais.

O ordenamento territorial contemporâneo exige o reconhecimento de que o território é uma construção social e política constante, e não apenas um dado natural. No Semiárido, os modelos de desenvolvimento frequentemente ignoram as complexas relações socioespaciais e geoambientais da região.

O artigo estrutura-se em seções que definem os conceitos de OT e meio ambiente no Semiárido, seguidas por uma análise da intersecção entre o fenômeno urbano e a gestão estratégica de águas e saneamento.

DESENVOLVIMENTO

A gênese do ordenamento territorial remonta ao *land use planning*, uma visão técnica e positivista que tratava o solo como uma geometria passiva para alocação de funções urbanas. Segundo Albrechts (2004), essa prática de zoneamento era passiva e pragmática, sendo incapaz de garantir que o território evoluísse de forma estratégica para atender às necessidades sociais (Alves, 2014).

Com a influência da Geografia Crítica, o paradigma mudou para o *spatial planning*, focando no território como um processo estratégico e prospectivo. Nesse sentido, o "território usado" (Santos, 2002) é o lugar onde as lógicas globais encontram as resistências locais, tornando-se um campo de forças e disputas sociais.

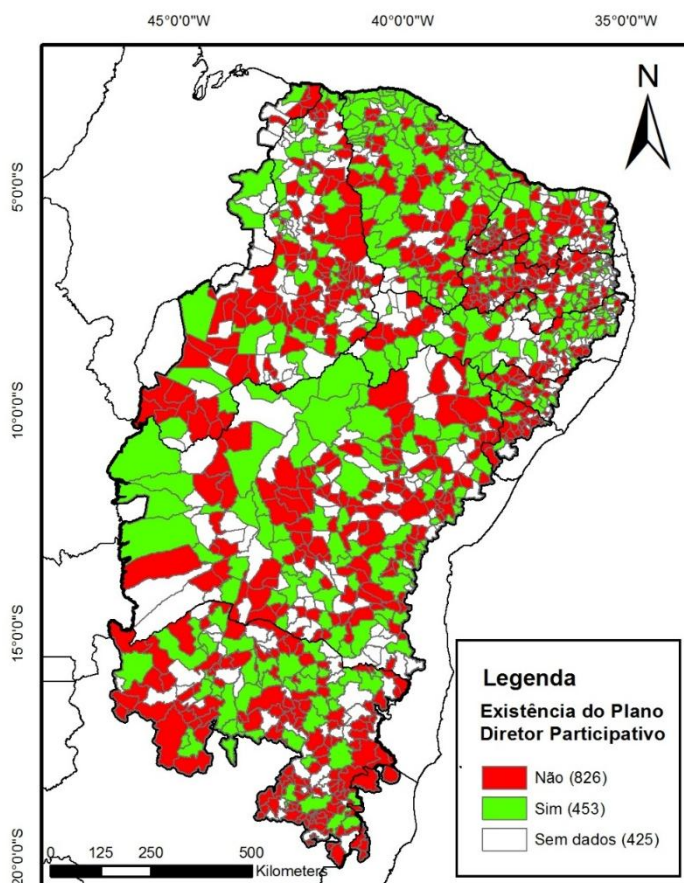
O Semiárido brasileiro abrange cerca de 12% do território nacional e é caracterizado pelo domínio das caatingas e regimes hídricos variáveis (Brasil-INSIA, 2026; Ab'Sáber, 2003). A urbanização acelerada na região impõe desafios severos, pois a impermeabilização do solo em cidades sertanejas agrava inundações e prejudica a recarga de aquíferos.

Historicamente, o planejamento no Semiárido focou no "combate à seca" através de grandes obras hidráulicas, negligenciando a preservação de rios temporários frente à expansão imobiliária. Hoje, cidades médias e pequenas atuam como aglomerados urbanos emergentes, exercendo papel fundamental na articulação do território (Lima Jr., 2024).

Entretanto, a gestão ambiental urbana sofre com a fragmentação setorial entre as políticas de habitação, recursos hídricos e saneamento. A ausência de quadros técnicos qualificados impede que instrumentos como o Plano Diretor e o zoneamento ambiental sejam efetivados nos municípios.

Dados do Diagnóstico de Gestão Municipal (2024) do SINISA mostram que apenas 36,2% dos municípios do Semiárido possuem Plano Diretor Participativo. Essa baixa adesão compromete a capacidade de captar recursos federais e mantém a região em um ciclo de gestão puramente reativa.

Mapa 01: Existência de Plano Diretor Participativo nos municípios do Semiárido brasileiro



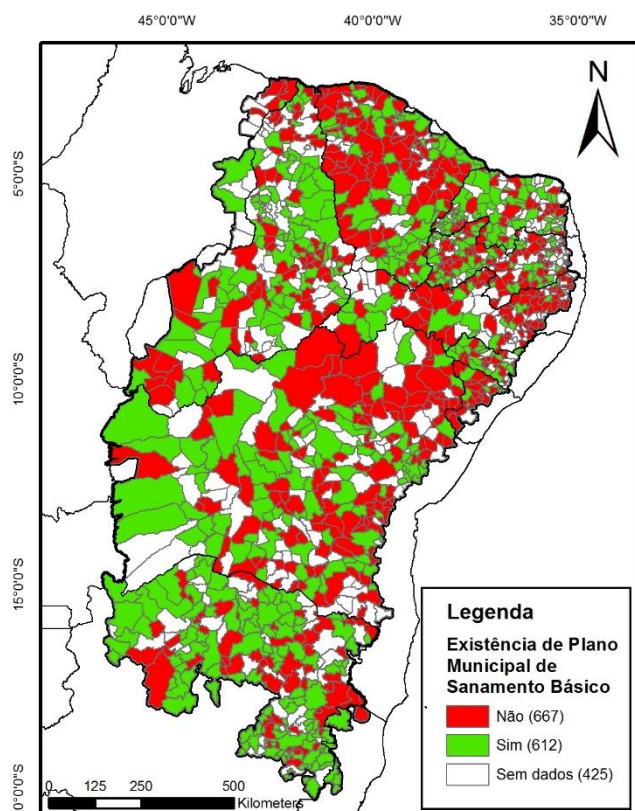
Fonte de dados: BRASIL – Ministério das Cidades/ Secretaria Nacional de Saneamento. Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico – SINISA. Diagnóstico de Gestão Municipal, 2024.

Fonte cartográfica: Mapa base do Brasil (IBGE, 2024). Mapa base do Semiárido brasileiro - nova delimitação de 2024 (Laboratório de Análise e Processamento de Imagens de Satélites – LAPIS/UFAL), 2026. Projeção cartográfica: WGS 84. **Elaboração cartográfica:** ALVES, Agassiel de Medeiros; ALVES, Larissa da Silva Ferreira; COSTA, Franklin Roberto da, 2026.

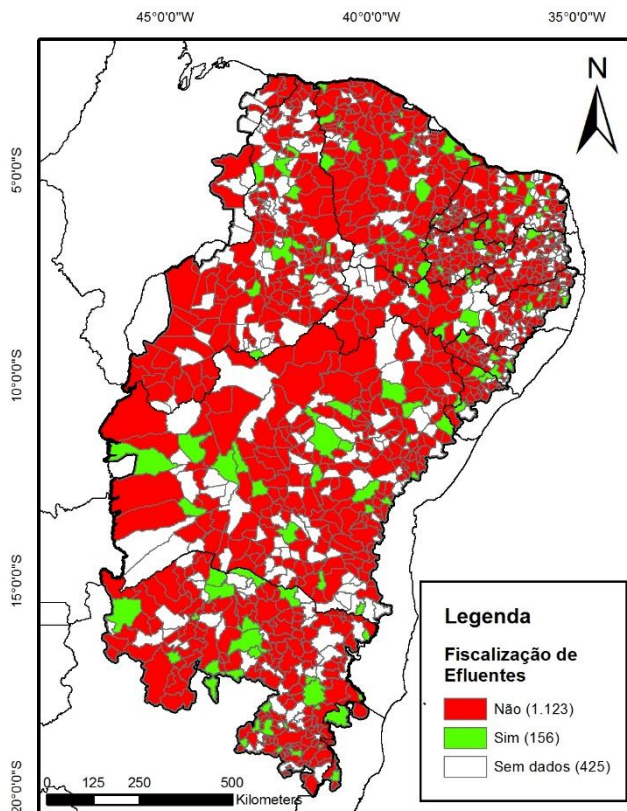
A bacia hidrográfica deve ser a unidade fundamental de planejamento para garantir a segurança hídrica (Nascimento, 2013). No Semiárido, a gestão deve transcender a visão puramente hidráulica dos açudes e integrar o uso do solo e a cobertura vegetal para evitar o assoreamento e a contaminação.

No que tange ao saneamento, embora 56% dos municípios tenham Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB), menos de 10% possuem mecanismos eficazes de fiscalização de efluentes (Mapas 02 e 03). O desafio reside no desenvolvimento de capacidades institucionais, superando a cultura de culpabilização das municipalidades (Rocha Neto, 2022).

Mapa 02: Existência de Planos Municipais de Saneamento Básico nos municípios do Semiárido brasileiro



Mapa 03: Existência de mecanismos de controle de efluentes nos municípios do Semiárido brasileiro



Fonte de dados: BRASIL – Ministério das Cidades/ Secretaria Nacional de Saneamento. Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico – SINISA. Diagnóstico de Gestão Municipal, 2024.

Fonte cartográfica: Mapa base do Brasil (IBGE, 2024). Mapa base do Semiárido brasileiro - nova delimitação de 2024 (Laboratório de Análise e Processamento de Imagens de Satélites – LAPIS/UFAL), 2026. Projeção cartográfica: WGS 84. **Elaboração cartográfica:** ALVES, Agassiel de Medeiros; ALVES, Larissa da Silva Ferreira; COSTA, Franklin Roberto da, 2026.

Os mapas abordam a existência de Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) (Mapa 02) e a existência de algum tipo de mecanismo de controle de efluentes nos municípios do Semiárido brasileiro (Mapa 03). A apresentação de uma análise posta como o *Planejamento* vs. a *Fiscalização* nos faz enxergar o persistente abismo entre a formalização dos planos, apresentando os PMSB melhores indicadores de existência (56% dos municípios), se comparado aos Planos Diretores municipais (36,2%), porém, comparado com a sua execução e controle de efluentes, é quase inexistente, com apenas menos de 10% dos municípios do Semiárido brasileiro apresentando algum tipo de fiscalização sobre. Portanto, ter um plano de saneamento (PMSB) que não seja traduzido em fiscalização efetiva, o planejamento de fato pode existir apenas "no papel" em

muitos locais, já que o controle ambiental prático sobre o que é descartado nos corpos hídricos do Semiárido é extremamente baixo.

CONCLUSÕES

A análise demonstra que o ordenamento territorial urbano e ambiental no Brasil enfrenta uma trajetória controversa, marcada pela ausência de um projeto nacional integrador. No Semiárido, essa fragilidade institucional entra em conflito direto com uma realidade ambiental de extremos climáticos.

Embora a pauta do OT tenha evoluído conceitualmente, ela ainda falha em chegar às bases municipais de forma operativa. Verificou-se que a autonomia dos municípios é severamente limitada pela carência de suporte técnico e pela rigidez do pacto federativo.

Uma das principais constatações é que o fortalecimento das capacidades estatais locais deve ser a base para qualquer programa de capacitação técnica. É fundamental que os gestores municipais saibam integrar as variáveis hídricas e ambientais na elaboração de seus planos diretores.

O incentivo aos consórcios públicos regionais surge como uma alternativa viável para a gestão compartilhada de mananciais. Essa cooperação permite superar o isolacionismo municipalista e aproveitar a escala da bacia hidrográfica para políticas de saneamento mais eficientes.

A retomada da Política Nacional de Ordenamento Territorial (PNOT) é vista como uma necessidade urgente. Essa política deve possuir um foco socioambiental claro e promover um sistema integrador interescalar entre Municípios, Estados e União.

A inovação tecnológica também desempenha um papel crucial no monitoramento dos recursos naturais. O uso de tecnologias geoespaciais pode servir como mecanismo de fiscalização e base para o aumento da participação social na gestão do território.

A sustentabilidade no Semiárido depende da transição de um paradigma de escassez para uma visão de potencialidade resiliente. O ordenamento deve proteger o "capital territorial" da Caatinga, evitando que a urbanização se torne um processo de destruição mútua entre sociedade e natureza.

Por fim, ordenar o território é, essencialmente, um compromisso ético e político sobre o futuro que se deseja construir. A gestão urbano-ambiental deve ser pautada pela interdisciplinaridade e pela governança multinível, garantindo o direito à água e a um ambiente equilibrado.

REFERÊNCIAS CITADAS

- AB'SÁBER, Aziz Nacib. *Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- ALBRECHTS, Louis. Strategic (spatial) planning reexamined. **Environment and Planning B: Planning and Design**. 2004. V. 31
- ALVES, L. S. F. Culturas de Ordenamento Territorial: conceituações e perspectivas histórico-analíticas. *Mercator, Fortaleza*, v. 13, n. 3, 2014.

ARAÚJO, Tânia Bacelar de. Herança de diferenciação e futuro de fragmentação. Dossiê Nordeste I. **Estudos Avançados**. 11 (29), 1997. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/fhSTdNsQrCd7F3R3gpk86Vg/?format=pdf&lang=pt> Acessado em 06.01.2026.

BRASIL – Ministério Das Cidades/ Secretaria Nacional De Saneamento. **Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico – SINISA. Diagnóstico de Gestão Municipal**, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/sinisa> Acessado em 15.01.2026.

BRASIL - INSA Instituto Nacional do Semiárido - INSA. Caracterização do Semiárido brasileiro. 2026. Disponível em: <https://www.gov.br/insa/pt-br/semiario-brasileiro> Acessado em 06.01.2026.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 (Política Nacional de Saneamento).

BRASIL. *Ministério das Cidades. Política Nacional de Ordenamento Territorial (PNOT)*. Brasília: 2006.

LIMA JÚNIOR, F.O. de. **Aglomerados Urbanos Emergentes e estrutura produtiva no Nordeste brasileiro**. Texto de debate. INCT, 2024.

MIGUEL, Jean Carlos Hochsprung. **Ciência e Política no novo regime climático**. Campinas, SP: Editora Unicamp, 2025.

NASCIMENTO, F. R. Os recursos hídricos e o trópico semiárido no Brasil. *Revista de Geografia da UFC*, 2013.

OLIVEIRA, Herick Cidarta Gomes de; OJIMA, Ricardo. Migração de retorno para a região do semiárido setentrional brasileiro. In: **Mercator**, Fortaleza, v. 18, e18023, 2019. disponível em: <https://www.scielo.br/j/mercator/a/nWttKxnvP9DHDJJPFt4jDPd/?format=pdf&lang=pt> Acessado em 07.01.2026.

OJIMA, Ricardo; FUSCO, Wilson. (Org.) **MIGRAÇÕES NORDESTINAS NO SÉCULO 21: UM PANORAMA RECENTE**. Editora Edgard Blücher, 2014.

ROCHA NETO, J. M. A (controversa) trajetória da política nacional de ordenamento territorial no Brasil. *Revista Cerrados*, v. 22, n. 1, 2024.

ROCHA NETO, J. M. O desafio do federalismo brasileiro no saneamento básico. *Interações*, v. 23, n. 2, 2022.

SANTOS, M. A urbanização brasileira. São Paulo: Hucitec, 1993.

SILVA, S. P. Avanços e limites na implementação de políticas públicas nacionais sob a abordagem territorial no Brasil. Texto para Discussão, IPEA, 2013.