

Critérios metodológicos na delimitação das áreas de influência: instrumentos de análise e avaliação de impactos urbanos e ambientais

Methodological criteria in delimiting areas of influence: instruments for urban and environmental impact analysis and assessment

Criterios metodológicos en la delimitación de áreas de influencia: instrumentos de análisis y evaluación de impactos urbanos y ambientales

Felipe Facci Inguaggiato* 

Universidade Federal de São Carlos; Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia; Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana.
São Carlos (SP), Brasil.
inguaggiato4@gmail.com

Fabio Noel Stanganini 

Universidade Federal de São Carlos; Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia; Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana.
São Carlos (SP), Brasil.

* Autor correspondente.

CRediT

Contribuição de autoria: Concepção; Curadoria de dados; Análise; Coleta de dados; Metodologia; *Software*; Supervisão; Validação; Visualização; Redação – rascunho original; Redação – revisão e edição: INGUAGGIATO, F. F. Concepção; Curadoria de dados; Análise; Coleta de dados; Metodologia; *Software*; Supervisão; Validação; Visualização; Redação – rascunho original; Redação – revisão e edição: STANGANINI, F. N.

Conflitos de interesse: Os autores certificam que não há conflito de interesse.

Financiamento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Aprovação de ética: Os autores certificam que não houve necessidade de aprovação de Comitê de Ética.

Uso de IA: Os autores certificam que não houve uso de inteligência artificial na elaboração do trabalho.

Editores responsáveis: Daniel Sant'Ana (Editor-Chefe); Luciana Saboia F. Cruz (Editora Associada); Leandro S. Cruz (Editor Associado); Paola C. F. Martins (Editora Associada); Rodrigues de Medeiros (Assistente editorial).

Resumo

O processo de uso e ocupação do solo, fruto de ações antrópicas em áreas urbanas e ambientais, historicamente remete a impactos relacionados a desigualdades socioecon micas, suscetibilidade ambiental, entre outros. No Brasil, ao longo da segunda metade do século XX e início do século XXI, inúmeros instrumentos urbanos e ambientais, em diferentes legislações, visam mitigar esses impactos. Todavia, uma problemática frequente em relação a esses instrumentos é a definição de cr terios metodológicos para a delimitação da área de influência dos empreendimentos que deles necessitam. O objetivo deste artigo é realizar um levantamento bibliográfico, metodológico e legislativo referente à presença desses cr terios em seus processos legais e instrumentos, bem como algumas proposições e reflexões sobre a temática. Para isso, a metodologia utilizada inclui etapas de levantamento, investigação e análise do estado da arte sobre o tema. Conclui-se que, embora existam no cenário nacional diversas legislações que propõem estudos de impactos urbanos e ambientais, nenhuma faz menção a cr terios metodológicos para a delimitação das áreas de influência desses empreendimentos, o que denota uma grande lacuna a ser explorada e estudada em cenários futuros.

Palavras-Chave: Legislação; Planejamento Urbano; Planejamento Ambiental; Método.

Abstract

The process of land use and occupation, resulting from anthropogenic actions in urban and environmental areas, has historically led to impacts associated with socioeconomic inequalities, environmental susceptibility, and other factors. In Brazil, throughout the second half of the 20th century and the early 21st century, numerous urban and environmental instruments, established in different pieces of legislation, have sought to mitigate these impacts. However, a frequent issue regarding these instruments is the delimitation of methodological criteria in the delimitation of the area of influence of the projects that need them for implementation. The aim of this article is to conduct a bibliographical, methodological, and legislative survey regarding the presence of these criteria in legal processes and their instruments, as well as some propositions and reflections on the subject. To this end, the methodology used includes stages of data collection, investigation and analysis of the state of the art of the subject. The study concludes that, in the national scenario, although several legislations propose studies of urban and environmental impacts, none of them make reference any methodological criteria for delimitation of areas of influence of these projects, which denotes a large gap to be explored and studied in future scenarios.

Keywords: Legislation; Urban Planning; Environmental Planning; Method.

Resumen

El proceso de uso y ocupaci n del suelo, resultado de acciones antr picas en áreas urbanas y ambientales, hist ricamente remite a impactos relacionados con las desigualdades socioeconómicas, la susceptibilidad ambiental, entre otros. En Brasil, a lo largo de la segunda mitad del siglo XX y el inicio del siglo XXI, numerosos instrumentos urbanos y ambientales, establecidos en diferentes legislaciones, buscan mitigar estos impactos. Sin embargo, un problema frecuente relacionado con estos instrumentos es la definición de criterios metodológicos para la delimitación del área de influencia de los emprendimientos que los requieren. El objetivo de este artículo es realizar un levantamiento bibliográfico, metodológico y legislativo sobre la presencia de estos criterios en sus procesos legales e instrumentos, así como algunas propuestas y reflexiones sobre la temática. Para ello, la metodología utilizada incluye etapas de recopilación, investigación y análisis del estado del arte sobre el tema. Se concluye que, aunque en el escenario nacional existen diversas legislaciones que proponen estudios de impactos urbanos y ambientales, ninguna hace referencia a criterios metodológicos para la delimitación de las áreas de influencia de estos emprendimientos, lo que evidencia una gran laguna que debe ser explorada y estudiada en escenarios futuros.

Palabras clave: Legislación; Planificación Urbana; Planificación Ambiental; Método.

1 Introdução

O processo de urbanização brasileiro consolidou-se de maneira acelerada, desigual e profundamente vinculado  s din micas do capital, conformando um espaço urbano funcional  s exig ncias do mercado, mas desfuncional  s necessidades sociais e ambientais da maioria da população (Villa a, 1999; Maricato, 2000; Rolnik, 2004). Esse processo gerou uma ocupação fragmentada e excludente do território, marcada por fortes desigualdades socioespaciais e por padrões de expansão urbana desarticulados dos sistemas ecológicos preexistentes. Nesse contexto, emergem desafios estruturais   governança urbana e ambiental, sobretudo no que diz respeito   gestão dos impactos advindos da instalação de grandes empreendimentos.

A persistente dissociação entre as esferas do planejamento urbano e da gestão ambiental é criticada por diversos autores. Maricato (2000) e Rocco (2009) argumentam que a ausência de articulação entre política urbana, uso do solo e regulação ambiental compromete a efetividade das políticas públicas. Do lado ambiental, Sánchez (2020), Lopes (2019) e Inguaggiato (2020; 2024) reconhecem os avanços no campo da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), mas apontam para limitações metodológicas significativas, sobretudo na etapa em que se define a área de abrangência dos impactos de um empreendimento. Tal definição, essencial para orientar medidas mitigadoras, compensatórias e de monitoramento, ainda carece de parâmetros técnicos consolidados, como apontado por Glasson e Therivel (2013), Geneletti (2006) e Canter (1996).

Nesse contexto, a Nova Agenda Urbana (NAU) (ONU, 2017) oferece um referencial normativo internacional que orienta o planejamento urbano integrado, participativo e multiescalar. Ao discutir a fragmentação entre planejamento urbano e gestão ambiental, a NAU evidencia a necessidade de superar abordagens setoriais e promover coordenação institucional e visão territorial integrada – princípios intrinsecamente relacionados à lacuna metodológica existente na delimitação das áreas de influência. Desse modo, a ausência de cr terios técnicos claros para essa delimitação fragiliza os compromissos assumidos pelo Brasil no âmbito da NAU, que visa   construção de cidades mais sustentáveis, inclusivas e resilientes. Essa referência, em conjunto com a Agenda 2030 e o Marco de Sendai, reforça a atualidade e a relevância internacional do problema tratado, fortalecendo o arcabouço analítico do presente estudo.

A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (ONU, 2015a) e o Marco de Sendai para Redução do Risco de Desastres (ONU, 2015b) reforçam a necessidade de políticas públicas integradas. A Agenda 2030 estabelece 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), entre os quais se destacam o ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), que demandam estratégias de planejamento urbano e ambiental alinhadas   redução de riscos e   promoção de resiliência socioambiental. Por sua vez, o Marco de Sendai enfatiza a importância da avaliação territorial de riscos, da gestão de impactos cumulativos e da participação de múltiplos atores na prevenção e mitigação de desastres. A integração desses referenciais internacionais evidencia que a definição clara de áreas de influência não é apenas uma questão metodológica, mas também uma exigência para o cumprimento de compromissos globais de sustentabilidade, resiliência e justiça socioambiental, fortalecendo a relevância do tema abordado no presente estudo.

Al3m dos instrumentos internacionais, a Pol3tica Nacional de Prote33o e Defesa Civil (Lei n3 12.608/2012) oferece par3metros normativos que podem apoiar a delimita33o de 3reas de influ3ncia a partir da an3lise de vulnerabilidades e riscos. Ao articular planejamento urbano, gest3o ambiental e pol3ticas de defesa civil, esta lei complementa o arcabou3o regulat3rio existente, oferecendo subs3dios para estrat3gias mais integradas e preventivas.

Embora articuladas em 3mbitos nacionais e internacionais, essa lacuna torna-se ainda mais cr3tica quando se considera que os impactos de empreendimentos extrapolam os limites imediatos das 3reas de interven33o, alcan3ando territ3rios perif3ricos e din3micas sociais, urbanas e ambientais mais amplas. A literatura especializada tem evidenciado que a delimita33o das chamadas 3reas de influ3ncia – sejam elas diretas, indiretas, cumulativas ou sin3rgicas – permanece como um ponto fr3gil, tanto nos instrumentos de gest3o ambiental quanto urban3stica (Raymond *et al.*, 2017; S3nchez, 2023; Olivatto; Inguaggiato; Lollo, 2025). Esse desafio t3cnico-metodol3gico impacta diretamente a formula33o de pol3ticas e compromete a efetividade de instrumentos como o Estudo de Impacto de Vizinha3a (EIV) e o pr3prio Estudo de Impacto Ambiental (EIA).

3 importante destacar que esta fragilidade normativa n3o 3 mera abstra33o te3rica, mas se traduz em pr3ticas t3cnicas concretas que comprometem diagn3sticos e interven33es. Por exemplo, estudos recentes em munic3pios paulistas (Inguaggiato; Stanganini; Melanda, 2021; Abreu; Peres, 2024; Peres; Cassiano, 2017) evidenciam que a aus3ncia de crerios t3cnicos claros para elabora33o de EIV tem levado a avalia33es superficiais, incapazes de capturar a complexidade dos impactos reais sofridos pelas popula33es locais.

Ademais, a fragmenta33o normativa e institucional entre as pol3ticas urbanas e ambientais contribui para a sobreposi33o, omiss3o ou conflito de compet3ncias. A literatura sobre instrumentos urban3sticos aponta que o EIV, mesmo sendo previsto no Estatuto da Cidade (Lei n3 10.257/2001), ainda carece de diretrizes claras e par3metros territoriais objetivos para a defini33o de 3reas afetadas (Peres; Schenk, 2021; Inguaggiato, 2024; Freire, 2015). Ao mesmo tempo, o Caderno T3cnico de Regulamenta33o e Implementa33o de Instrumentos do Estatuto da Cidade (CTRIIEC) elucida que a 3rea influenciada deva estar designada na legisla33o referente ao EIV, ele tamb3m preestabelece a responsabilidade dessa delimita33o ao encargo municipal – conforme o Art. 36 da Lei n.10.257/2001. Devido a isso, enfatiza-se que muitas vezes a legisla33o municipal n3o fornece o m3todo que a delimita33o da 3rea de influ3ncia do EIV deve seguir, configurando, portanto, indefini33es quanto 3 utiliza33o do mesmo para mitigar desigualdades socioespaciais.

Do lado ambiental, apesar da robustez t3cnica acumulada em torno da AIA, como demonstram os manuais do IBAMA (2004) e os trabalhos de S3nchez (2008; 2020) e Fonseca (2015), observa-se que, na pr3tica, a defini33o territorial dos impactos ainda 3 tratada de forma casu3stica, muitas vezes sem a devida integra33o com o planejamento urbano. Olivatto, Inguaggiato e Lollo (2025) trazem essa discuss3o ao apresentar o EIA correlato a atividades mineradoras no munic3pio de Macei3 e suas implica33es e congru3ncias aos par3metros e impactos no munic3pio.

Conceitualmente, “empreendimento” com base no IBAMA (2004) 3 entendido como qualquer atividade planejada, seja ela p3blica ou privada, com potencial de interfer3ncia nos sistemas socioambientais, independentemente de sua escala. A “3rea de influ3ncia”,

por sua vez, refere-se à delimitação territorial dos efeitos diretos e indiretos dessa intervenção, sendo definida tanto por variáveis espaciais quanto por fatores socioeconômicos e ecológicos (Grando, 1986; Geneletti, 2006). Os impactos decorrentes dessas intervenções, como discutido por Krafta (1997), reconfiguram padrões de uso e ocupação do solo, afetam a infraestrutura urbana e alteram o funcionamento de ecossistemas, exigindo, portanto, respostas integradas de planejamento.

Assim, apesar da multiplicidade de normativas existentes, o que se observa é uma fragilidade metodológica generalizada quanto à definição dessas áreas nos instrumentos regulatórios, o que repercute diretamente na formulação de medidas eficazes de mitigação, compensação e gestão dos impactos. Essa lacuna evidencia a necessidade de construir pontes entre os campos do planejamento urbano e da avaliação ambiental, promovendo abordagens metodológicas que considerem simultaneamente os fatores territoriais, ecológicos e sociais. Questões como a integração interdisciplinar entre as ciências ambientais, sociais, urbanísticas e tecnológicas, para a elaboração de metodologias que abarquem as múltiplas dimensões dos impactos e da gestão territorial, conforme elucida Negev *et al.* (2013) mostram-se cruciais para que instrumentos de avaliação e planejamento possam refletir a complexidade dos territórios urbanos contemporâneos e seus desafios ambientais.

Diante desse cenário, o presente artigo tem como objetivo realizar um levantamento documental e legislativo dos principais instrumentos urbanísticos e ambientais que fazem referência à delimitação de áreas de influência de empreendimentos. A proposta consiste em identificar os critérios normativos adotados, a presença (ou ausência) de metodologias e a possibilidade de integração entre os diferentes instrumentos. A abordagem metodológica é exploratória e fundamenta-se na análise de textos legais, diretrizes técnicas e documentos de referência.

Justifica-se este estudo pela escassez de abordagens integradas na literatura e na prática técnico-institucional, o que compromete a qualidade dos diagnósticos e, consequentemente, a justiça socioambiental nos territórios afetados. Ao mapear e analisar criticamente os dispositivos legais que tratam dessa delimitação, este trabalho visa contribuir para o debate acadêmico e técnico sobre a integração entre planejamento urbano e gestão ambiental, fornecendo subsídios analíticos para a formulação de políticas públicas mais eficazes e socialmente sensíveis. Essa contribuição metodológica é essencial para superar o caráter fragmentário e descoordenado da prática atual, oferecendo um caminho para o aprimoramento dos instrumentos de gestão territorial.

2 Instrumentos de gestão ambiental e urbanística

A instalação de empreendimentos no território brasileiro, especialmente os de médio e grande, acarreta uma série de impactos ambientais e urbanísticos que transcendem os limites físicos do lote ou da gleba diretamente ocupada. Esses impactos se manifestam de forma direta, indireta, cumulativa e sinérgica, afetando ecossistemas, sistemas urbanos, populações e a infraestrutura instalada. No entanto, a definição precisa das áreas de influência desses impactos ainda constitui uma das principais lacunas nos processos de avaliação e regulação territorial, tanto na esfera ambiental quanto na urbanística.

No campo ambiental, a Avalia33o de Impacto Ambiental (AIA) 3 reconhecida como um instrumento central da Pol3tica Nacional do Meio Ambiente (PNMA), instituída pela Lei nº 6.938/1981. A AIA foi normatizada no Brasil por meio da Resolu33o CONAMA nº 01/1986, que estabeleceu as bases legais para o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). A AIA 3 concebida como um processo t3cnico e participativo destinado a antecipar e avaliar os impactos ambientais de projetos e atividades humanas antes de sua implementa33o. Conforme afirma S3nchez (2020; 2023), trata-se de um instrumento din3mico, com potencial para articular vari3veis ecol3gicas, sociais e econ3micas, subsidiando decis3es p3blicas mais sustent3veis. Um de seus momentos centrais 3 a fase de defini33o do escopo, etapa em que se estabelece a 3rea de influ3ncia a ser estudada. No entanto, embora a legisla33o reconhe3a a import3ncia de delimitar essas 3reas, n3o h3 par3metros metodol3gicos normativos claramente estabelecidos.

Al3m disso, a aus3ncia desses crerios t3cnicos padronizados abre espa3o para decis3es fragmentadas, sujeitas a interesses locais e interpreta33es diversas, o que dificulta a replicabilidade dos estudos e a compara33o entre casos (Geneletti, 2006; Silva; Lollo, 2013; Inguaggiato, 2024).

A Resolu33o CONAMA nº 01/86 recomenda que a 3rea de influ3ncia considere a bacia hidrogr3fica na qual o empreendimento est3 inserido, mas essa orienta33o se d3 de forma gen3rica, sem detalhamento t3cnico ou exig3ncia de m3todos padronizados. A defini33o da 3rea de influ3ncia, na pr3tica, recai sobre a equipe t3cnica contratada ou sobre o 3rg3o licenciador, o que gera interpreta33es d3spares, fragilizando a consist3ncia dos diagn3sticos (Fonseca, 2015; Lopes, 2019). Essa lacuna metodol3gica compromete a efetividade do EIA e, por consequ3ncia, o processo de licenciamento ambiental como um todo. De acordo com autores como Geneletti (2006), S3nchez (2020), Almeida *et al.* (2017) essa indefini33o reflete uma das principais fragilidades do modelo atual de avalia33o ambiental no Brasil.

O licenciamento ambiental, por sua vez, deve ser compreendido como um ato administrativo, decorrente da an3lise t3cnica realizada a partir dos estudos ambientais. Embora trate-se de um procedimento e n3o de um instrumento anal3tico em si, as licen3as do tipo Licen3a Pr3via (LP), Licen3a de Instala33o (LI) e Licen3a de Opera33o (LO) indicam momentos distintos da implanta33o de um empreendimento, mas n3o definem as 3reas de influ3ncia. Contudo, embora a delimita33o dessas 3reas deve ocorrer na elabora33o dos estudos t3cnicos exigidos (EIA, RIMA ou estudos simplificados), os quais integram o processo de licenciamento, em nenhuma de suas etapas s3o sugeridas a incorpora33o de 3reas de influ3ncia nesses estudos. A confus3o conceitual entre licen3a e estudo t3cnico compromete a clareza metodol3gica e, por vezes, os pr3prios encaminhamentos institucionais de projetos impactantes.

Outros instrumentos associados ao licenciamento, como o Relatório Ambiental Preliminar (RAP), o Relatório Ambiental Simplificado (RAS) e o Estudo Ambiental Simplificado (EAS), tamb3m n3o estabelecem diretrizes espec3ficas para a delimita33o de 3reas de influ3ncia, embora exijam descri33es gerais da 3rea afetada. A Resolu33o CONAMA nº 279/2001, por exemplo, prev3 que o RAP contenha informa33es sobre a 3rea de entorno, mas n3o detalha como essa delimita33o deve ser realizada. O mesmo ocorre com a Resolu33o CONAMA nº 237/1997, que ampliou o escopo de atividades sujeitas a

licenciamento e promoveu avanços ao sistematizar procedimentos, mas permaneceu omissa em relação a critérios técnicos para mensuração territorial dos impactos.

Embora legislações como a Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), e a Lei nº 9.605/1998, que dispõe sobre sanções penais e administrativas por condutas e atividades lesivas ao meio ambiente (Lei de Crimes Ambientais), não têm qualquer relação com a definição de áreas de influência no contexto dos instrumentos de gestão ambiental, a primeira tem por objetivo disciplinar as ações de educação ambiental em ambientes formais e não formais, promovendo a conscientização e a cidadania ambiental, enquanto a segunda define tipos penais e infrações administrativas, estabelecendo mecanismos punitivos.. Ainda que ambas possam estar presentes em programas derivados de estudos ambientais – como ações de compensação, mitigação ou recuperação –, elas não tratam da delimitação técnica de áreas afetadas por empreendimentos.

No campo urbanístico, o debate em torno da delimitação das áreas afetadas por empreendimentos avançou com a promulgação do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001), que introduziu uma nova geração de instrumentos de política urbana. Entre eles, destaca-se o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), previsto nos Artigos 36 a 38, concebido para avaliar os efeitos positivos e negativos de determinados empreendimentos sobre a vizinhança. O EIV considera impactos como o adensamento populacional, a geração de tráfego, a valorização imobiliária, a alteração da paisagem, entre outros aspectos. Entretanto, o próprio Estatuto delega aos municípios a regulamentação do EIV, o que tem resultado em práticas muito heterogêneas, com lacunas metodológicas semelhantes às observadas no campo ambiental.

No Caderno Técnico de Regulamentação e Implementação de Instrumentos do Estatuto da Cidade a regulamentação referente ao EIV é comumente efetuada em relação a duas especificidades: tipo e porte, listando alguns exemplos de empreendimentos sujeitos a realização do estudo. A primeira, relativa aos tipos de empreendimento, é apresentada da seguinte forma (Schvarsberg *et al.*, 2016):

1. *Shopping centers*, supermercados e congêneres;
2. Centrais ou terminais de cargas ou centrais de abastecimento;
3. Terminais de transportes, especialmente os rodoviários, ferroviários e aeroviários, e aeroportos;
4. Estações de tratamento, aterros sanitários e usinas de reciclagem de resíduos sólidos;
5. Centros de diversões, autódromos, hipódromos e estádios esportivos;
6. Casas de *show*, independente da área utilizada pela atividade;
7. Centro de convenções independente da área utilizada pela atividade;
8. Casa de festas e eventos com área utilizada superior a 360 m²;
9. Intervenções em áreas urbanas consolidadas, compreendidas por modificações geométricas significativas de conjunto de vias de tráfego de veículos;
10. Cemitérios e necrotérios;
11. Matadouros e abatedouros;
12. Presídios;
13. Quarteis e corpos de bombeiros;
14. Jardins zoológicos ou botânicos;

15. Escolas de qualquer modalidade, colégios, universidades e templos religiosos em terrenos acima de 1.000 m².

A segunda, relativa aos empreendimentos sujeitos ao EIV devido ao porte é apresentada da seguinte maneira:

1. Empreendimentos localizados em grandes áreas, entre 15.000 m² e 25.000 m²;
2. Empreendimentos que possuam grande área construída – em m dia, áreas superiores a 10.000 m²;
3. Edificações não residenciais que possuam grande área construída – média superior a 3.000 m²;
4. Edificações não residenciais com área de estacionamento para veículos superior a 8.000 m² ou com mais de 400 vagas destinadas a estacionamento de veículos;
5. Edificações que se destinem ao uso misto e possuam área construída destinada ao uso não residencial maior que 5.000 m²;
6. Empreendimentos destinados ao uso misto com área construída superior a 20.000 m²;
7. Empreendimentos que requeiram, por sua natureza ou condições, análise ou tratamento específico por parte do Poder Público municipal, conforme dispuser a legislação de uso e ocupação do solo;
8. Empreendimentos que resultem de desmembramentos de áreas com mais de 15.000 m² independentemente da atividade implantada e da área construída;
9. Parcelamentos do solo vinculados na figura de desmembramento, que origemem lote com área superior a 10.000 m² ou quarteirão com dimensão superior a 200 m de lado
10. Empreendimentos que resultem de desmembramentos de áreas de imóveis em áreas de preservação ambiental, independentemente da atividade implantada e da área construída;
11. Empreendimentos que se destinem ao uso residencial e possuam mais de 120 unidades em alguns municípios, chegando a 300 unidades em outros.

Em geral, os EIVs carecem de delimitações espaciais rigorosas ou mesmo justificativas técnicas para a definição das áreas de influência urbana. Como aponta Silva e Lollo (2013), Hoshino *et al.* (2019) Inguaggiato (2024), a ausência de referenciais metodológicos unificados para o EIV fragiliza sua aplicação como instrumento de controle e ordenamento territorial, reduzindo sua eficácia no planejamento urbano. Apesar de operar no nível municipal e ter escopo mais restrito do que o EIA, o EIV enfrenta dificuldades semelhantes no que se refere à análise territorial sistemática, especialmente quando os impactos extrapolam a escala local ou afetam múltiplas dimensões do espaço urbano, ainda que, na seara ambiental, Sánchez (2023) faça crítica semelhante ao discutir impactos cumulativos de empreendimentos no meio natural.

O Plano Diretor, considerado o principal instrumento da política urbana municipal, conforme definido no Art. 182 da Constituição Federal (Brasil, 1988) e regulamentado pelo próprio Estatuto da Cidade (Brasil, 2001), também se relaciona indiretamente com a questão das áreas de influência. O Art. 41 do Estatuto determina que o Plano Diretor seja obrigatório para municípios com mais de 20 mil habitantes, ou inseridos em regiões metropolitanas e estâncias turísticas. No entanto, nem a Constituição nem a legislação infraconstitucional estabelecem cr terios técnicos para identificar ou delimitar áreas de influência em nenhum dos instrumentos presentes no Plano Diretor. Dessa forma, o reconhecimento da existência de áreas de influência no texto legal não é acompanhado

de dispositivos normativos que orientem sua mensura777o, deixando essa defini777o, novamente, a cargo dos entes municipais ou estaduais, o que contribui para a aus7encia de padroniza777o t7cnica.

Desse modo, observa-se uma evolu777o constante nos instrumentos ambientais e urbansticos da legisla777o nacional, especialmente no que diz respeito 6 delimita777o e classifica777o de empreendimentos sujeitos a estudos, licen7as e concess7es. No entanto, embora essas quest7es tenham avan7ado positivamente, a defini777o de crerios metodol3gicos para a delimita777o de 6reas de influ7encia nesses instrumentos ainda carece de maior precis777o, tanto no 6mbito ambiental quanto no urbano. Essa evolu777o normativa e dial3gica com a presen7a de crerios t7cnicos para delimita777o de 6reas de influ7encia em instrumentos urbanos e ambientais s77o apresentados na Figura 1.

Figura 1: Instrumentos ambientais e crerios metodol3gicos para delimita777o de 6rea de influ7encia.

	INSTRUMENTO	CLASSIFICA777O DE IMPACTOS	6REA DE INFLU7ENCIA	CRERIOS DE AI
1981 Decreto n7 88.351	RIMA	"os pedidos de licenciamento de empreendimentos passivos de impacto no meio ambiente ganham car6ter obrigat3rio	N6O	N6O
1986 CONAMA n7 01	AIA EIA RIMA	Explicita empreendimentos passivos de avalia777o "fazer um exame sistem6tico os "impactos ambientais resultantes de uma a777o proposta, onde seus resultados devem ser estipulados de forma acessivel para a sociedade civil" "a descri777o de um projeto e suas alternativas tecnol3gicas e locais, especificando para cada uma delas, nas fases de constru777o e opera777o da 6rea de influ7encia, as m6terias primas, as m777os-de-obra, as fontes de energia, os processos e t7cnicas operacionais, os prov6veis efluentes, emiss7es, resduos e perda de energia, os empregos diretos e indiretos a serem gerados".	"considerar, em todos os casos, a bacia hidrogr6fica a que se localiza"	N6O
1997 CONAMA n7 237	EIA RIMA	"descri777o de atividades passivas de licenciamento ambiental, totalizando-se em 116 modalidades	"6 todo e qualquer impacto ambiental que afete diretamente (6rea de influ7encia direta do projeto), no todo ou em parte"	N6O
1997 Lei n7 9605		"faz men777o a necessidade de requerimento da assinatura do termo de compromisso quanto a instala777o do empreendimento"	N6O	N6O
1999 Lei n7 9795		N6O	N6O	N6O
2001 CONAMA n7 237	RAP EAS RAS	SIM "avalia777o de impactos ambientais fruto da instala777o de empreendimentos de baixo potencial de impacto" "diagn3stico ambiental do empreendimento, sua identifica777o e caracteriza777o, assim como medidas mitigadoras e compensat3rias	N6O N6O "descri777o do projeto, suas alternativas locais, especificando a 6rea de influ7encia	N6O N6O N6O
2001 Lei n7 10.257	PD EIV	Necess6rio a cria777o do PD quando o municpio esteja em AI de algum empreendimento "aborda 7 escalas de impacto no meio urbano"	N6O N6O	N6O N6O

Fonte: Brasil (1981;1998; 1999; 2001); Conama (1986; 1997; 2001).

Informa333es como as apresentadas na Figura 1 corroboram essa afirma333o, pois embora os instrumentos urbanos e ambientais tenham ganhado destaque nas 3ltimas d3cadas do s3culo XX, as metodologias para mensura33o e delimita33o de 3reas de influ3ncia s3o abordadas de forma subjetiva ou inexistente.

Na pr3tica, essa lacuna na legisla33o ambiental e urbana pode ser observada no pr3prio Estudo de Impacto de Vizinhan3a (EIV). Inguaggiato, Stanganini e Melanda (2021) e Abreu e Peres (2022) analisaram os munic3pios de m3dio porte do estado de S3o Paulo, destacando aqueles que incluem ou n3o o EIV em seus respectivos Planos Diretores. Inguaggiato e Olivatto (2021) trazem uma discuss3o semelhante, quando relacionam o EIV a quest3es e modelos metodol3gicos para mensura33o de 3ndices de sustentabilidade em capitais do sudeste do Brasil, e constataam que muitos munic3pios apresentam uma simples reprodu33o do conte3do normativo do Estatuto da Cidade, sem descri33o t3cnica ou crerios metodol3gicos pr3prios. Isso ilustra, de maneira evidente, a aus3ncia de uma delimita33o clara das 3reas de influ3ncia no campo urban3stico, refor3ando o argumento central deste estudo. Como reflexo, observa-se que estes elementos geram dificuldades na aplica33o efetiva do EIV, comprometendo a gest3o urbana local e a participa33o social.

Paralelamente, autores como S3nchez (2020), Formiga e Martini (2023), L3pez (2019) e Olivatto, Inguaggiato e Lollo (2025) tamb3m destacam problemas nas delimita333es dessas 3reas e na defini33o de crerios t3cnicos, especialmente nos instrumentos ambientais. Os dois primeiros discutem os entraves jur3dicos e institucionais presentes na legisla33o vigente, enquanto o terceiro analisa a rela33o entre o processo legislativo e o licenciamento ambiental, chamando aten33o para a indefini33o dos par3metros metodol3gicos. Os 3ltimos refletem sobre como essa falta de crerios t3cnicos acarretam, em uma an3lise pr3tica, em impactos de cunho urbano e ambiental. Em converg3ncia, esses autores reconhecem que, mesmo ap3s d3cadas de aprimoramento das pol3ticas p3blicas e das normas ambientais, subsiste um v3cuo conceitual e t3cnico em torno da delimita33o e m3todos operacionais destes instrumentos, o que vai ao encontro da falta de parametriza33o, por exemplo da delimita33o de 3reas de influ3ncia nesses instrumentos.

Assim, 3 fundamental destacar a import3ncia de promover debates e discuss333es sobre essa tem3tica, buscando n3o apenas compreender e tipificar os diferentes instrumentos t3cnicos e legais, mas tamb3m aprimorar e desenvolver crerios pr3ticos e aplic3veis que estabele3am metodologias eficazes para a delimita33o dessas 3reas. A fragmenta33o normativa e institucional, ao dificultar a articula33o entre licenciamento ambiental e urban3stico, reduz a efic3cia das pol3ticas p3blicas, o que demanda esfor3os de integra33o e harmoniza33o normativa para fortalecer a governan3a territorial.

3 Metodologia

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa e explorat3ria, com foco na an3lise documental e legislativa de instrumentos de gest3o ambiental e urban3stica relacionados 3 delimita33o de 3reas de influ3ncia de empreendimentos. Essa abordagem visa compreender como os dispositivos legais e normativos tratam – ou deixam de tratar – os crerios t3cnicos, conceituais e territoriais para essa delimita33o, tanto na esfera ambiental quanto na urbana.

Foram inclu3dos documentos legais, diretrizes e manuais publicados entre 1980 e 2024, selecionados com base em sua relev3ncia para a avalia33o de impactos urbanos e ambientais e para a defini33o de 3reas de influ3ncia. Foram exclu3dos documentos sem aplica33o pr3tica ou que n3o tratassem especificamente de delimita33o territorial.

Foram selecionados, como fontes prim3rias de an3lise, documentos legais federais, incluindo leis, decretos, resolu33es e diretrizes t3cnicas que fundamentam os principais instrumentos de avalia33o de impactos e ordenamento territorial no Brasil. Entre os instrumentos ambientais analisados, destacam-se: a Avalia33o de Impacto Ambiental (AIA), o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), o Relat3rio de Impacto Ambiental (RIMA), o Relat3rio Ambiental Preliminar (RAP), o Estudo Ambiental Simplificado (EAS), o Relat3rio Ambiental Simplificado (RAS), al3m das Licen3as Pr3vias, de Instala33o e de Opera33o. No campo urban3stico, os instrumentos investigados incluem o Plano Diretor e o Estudo de Impacto de Vizinhan3a (EIV), conforme estabelecidos pelo Estatuto da Cidade (Lei n3 10.257/2001).

A an3lise seguiu etapas de leitura sistem3tica, categoriza33o por instrumento, identifica33o de lacunas metodol3gicas e constru33o de matrizes comparativas. As categorias de an3lise consideraram: presen3a de crerios t3cnicos, delimita33o espacial, responsabilidade institucional e integra33o entre instrumentos urbanos e ambientais

A an3lise documental foi orientada por um roteiro de leitura que identificou nos documentos: (i) a presen3a ou aus3ncia da men33o 3 necessidade de delimita33o de 3rea de influ3ncia; (ii) a exist3ncia (ou inexist3ncia) de crerios t3cnicos objetivos para essa delimita33o; (iii) os dispositivos institucionais respons3veis por essa defini33o; e (iv) a coer3ncia entre o objetivo do instrumento e sua aplicabilidade pr3tica.

No campo bibliogr3fico, foram consultadas obras referenciais de autores nacionais e internacionais sobre avalia33o de impacto, planejamento urbano e gest3o ambiental. Esses trabalhos forneceram o suporte te3rico e anal3tico necess3rio para interpretar os dispositivos legais 3 luz dos debates acad3micos mais recentes sobre o tema.

A an3lise dos conte3dos foi realizada manualmente, com o apoio de matrizes de s3ntese que permitiram sistematizar a presen3a ou aus3ncia de crerios metodol3gicos nos instrumentos analisados. As informa33es foram posteriormente organizadas em quadros comparativos, permitindo a visualiza33o das converg3ncias e lacunas normativas entre os instrumentos ambientais e urban3sticos.

Cabe destacar que, embora n3o tenham sido utilizados *softwares* espec3ficos de an3lise de conte3do, o estudo segue os princ3pios de rigor metodol3gico da an3lise documental qualitativa, conforme proposto por Bardin (2011), e incorpora aspectos de triangula33o entre fontes legais, literatura acad3mica e evid3ncias emp3ricas extra3das dos Planos Diretores municipais.

Essa metodologia permite, portanto, lan3ar luz sobre as insufici3ncias normativas e conceituais no tratamento das 3reas de influ3ncia, al3m de oferecer subs3dios para reflex3es cr3ticas sobre o aperfei3oamento dos instrumentos de gest3o territorial no Brasil.

4 Resultados e discussões

A análise dos planos de manejo e dos EIV disponíveis revelou que, apesar da existência de instrumentos normativos que regulamentam sua elaboração, há lacunas significativas na operacionalização desses estudos nos municípios investigados. Observa-se que a padronização dos EIV ainda é limitada, o que compromete a comparabilidade entre os estudos e dificulta a mensuração de impactos sociais e ambientais de forma consistente. Esses achados corroboram estudos anteriores que apontam desafios semelhantes em contextos urbanos com diferentes capacidades institucionais.

A análise dos planos de manejo e dos Estudos de Impacto de Vizinhança (EIV) nos municípios investigados revelou que, embora os instrumentos normativos estejam formalmente estabelecidos, há lacunas significativas na sua operacionalização. Observa-se que a padronização dos EIV ainda é limitada, o que compromete a comparabilidade entre os estudos e dificulta a mensuração consistente dos impactos sociais e ambientais. Tais achados indicam que, apesar do avanço regulatório previsto no Estatuto da Cidade e nos planos diretores, a aplicação prática desses instrumentos ainda enfrenta desafios institucionais e técnicos.

Além disso, os resultados apontam que a eficácia dos EIV depende fortemente da capacidade técnica das equipes municipais e da articulação entre diferentes órgãos públicos. A simples elaboração de um EIV não garante a mitigação efetiva de impactos ou a integração das recomendações ao planejamento urbano, evidenciando a necessidade de mecanismos complementares de monitoramento e avaliação. Esse aspecto reforça o argumento de que o EIV deve ser considerado um instrumento dinâmico, cujo potencial é limitado se isolado de estratégias mais amplas de governança urbana.

O processo de licenciamento ambiental e urbanístico no Brasil envolve uma complexidade que ultrapassa a simplificação frequentemente observada na literatura técnica. No caso do licenciamento ambiental, este é estruturado em fases interdependentes que vão desde o Termo de Referência, diagnóstico ambiental, prognóstico, análise de alternativas locais, identificação e avaliação dos impactos, proposição de medidas mitigadoras, até o monitoramento e acompanhamento posterior à emissão da licença.

A análise documental evidencia a ausência de metodologias consolidadas para delimitação espacial nos principais instrumentos, abrindo margem para decisões arbitrárias e fragilizando a gestão dos impactos. Assim, do ponto de vista legislativo, a análise revelou que poucos instrumentos utilizam formalmente a expressão “área de influência” em seus textos, e quando o fazem, o termo é empregado de maneira vaga. Embora o conceito apareça em normas como a Resolução CONAMA nº 01/86 e a nº 237/97, bem como no próprio Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001), sua definição permanece genérica e sua operacionalização, ausente. A Lei nº 9.795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental) e a Lei nº 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais), embora mencionadas em alguns debates, não tratam da definição de áreas de influência, sendo suas funções distintas, voltadas, respectivamente, à formação crítica ambiental e à responsabilização por danos, não à delimitação espacial de impactos.

Neste sentido, os resultados evidenciam um vácuo normativo que compromete a eficácia dos estudos e licenciamentos, especialmente no que se refere à relação entre os impactos previstos e as áreas afetadas. A ausência de Termos de Referência com critérios

bem definidos, sobretudo na etapa de delimita33o de escopo nos instrumentos de avalia33o de impactos ambientais e urbanos, compromete desde o in3cio a robustez t3cnica dos estudos elaborados. A literatura aponta que a falta de padroniza33o na elabora33o desses termos favorece interpreta33es *ad hoc*, permitindo que empreendimentos similares sejam avaliados de formas distintas, dependendo da jurisdi33o ou da press3o pol3tica local (Geneletti, 2006; Inguaggiato, 2024).

Autores como S3nchez (2008; 2020), Abreu (2023) e Abreu e Peres (2021) detalham essas etapas e ressalta a import3ncia da fase da defini33o do escopo, momento no qual, conforme discorrido ao longo do apresentado no presente ensaio, poderia ser estabelecido o crer3rio de delimita33o das 3reas de influ3ncia. Todavia, embora esse momento seja fundamental para delimita33o das 3reas de influ3ncia, ap3s as an3lises e investiga33es realizadas, constatou-se que os instrumentos carecem de crer3rios claros e padronizados, o que compromete a qualidade t3cnica dos estudos e favorece abordagens inconsistentes, conforme constatado em an3lises documentais realizadas em diversos casos pr3ticos, como apresentado por Abreu (2023) e Olivatto, Inguaggiato e Lollo (2025).

No 3mbito do licenciamento urban3stico, observam-se din3micas institucionais ainda mais fragmentadas. Este tipo de licenciamento envolve n3o apenas a aprova33o de empreendimentos com base em crer3rios de uso e ocupa33o do solo, mas tamb3m a an3lise da conformidade com legisla33es urban3sticas espec3ficas, como os Planos Diretores, c3digos de obras e parcelamento do solo, normas de acessibilidade, leis de zoneamento e leis espec3ficas para 3reas de prote33o cultural ou ambiental. Documentos como certid3es de uso do solo, alvar3s de constru33o e funcionamento, registros de aprova33o de projeto, entre outros, comp3em esse processo. No entanto, em muitas cidades brasileiras, os conflitos entre o licenciamento ambiental e o urban3stico s3o not3rios, seja pela sobreposi33o de compet3ncias entre os 3rg3os, seja pela aus3ncia de integra33o normativa e t3cnica entre os instrumentos utilizados. Conforme apontam Ara3jo e Costa (2019) e Ara3jo (2021), essa fragmenta33o dificulta a aplica33o coordenada das pol3ticas p3blicas e compromete a efetividade da gest3o territorial.

Adicionalmente, recomenda-se ampliar a an3lise do arcabou3o normativo nacional, incorporando a Pol3tica Nacional de Prote33o e Defesa Civil (Lei n3 12.608/2012) como instrumento complementar 3 identifica33o e gest3o das 3reas de risco e de influ3ncia. Tal lei possibilita articular aspectos de vulnerabilidade socioambiental, suscetibilidade geot3cnica e risco de desastres, refor3ando a necessidade de uma abordagem integrada com os instrumentos urban3sticos e ambientais existentes (Brasil, 2012). Nesse contexto, a utiliza33o de bases t3cnicas georreferenciadas, como a cartografia de suscetibilidade do Servi3o Geol3gico do Brasil (SGB), os dados do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN) e informa33es do Instituto Brasileiro de Geografia e Estat3stica (IBGE), fornece suporte metodol3gico s3lido para a delimita33o espacial das 3reas de influ3ncia, permitindo que os EIV e demais instrumentos legais reflitam a complexidade territorial e as condi33es de risco reais. Estudos recentes demonstram que a integra33o de dados espaciais com crer3rios t3cnicos e socioambientais aumenta significativamente a robustez e a aplicabilidade dos instrumentos de planejamento e licenciamento, contribuindo para uma governan3a mais eficiente e justa (Geneletti, 2006; Inguaggiato, 2024; Formiga; Martini, 2023; S3nchez, 2020). Assim, a articula33o entre normas, informa33es t3cnicas e metodologias geoespaciais configura-se como um caminho estrat3gico para superar lacunas existentes

na definição de áreas de influência, promovendo decisões mais consistentes, transparentes e baseadas em evidências.

Além das lacunas normativas identificadas, a ausência de critérios claros para delimitação de áreas de influência impacta também a consecução de metas globais de sustentabilidade. Conforme os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), o ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) evidencia a necessidade de instrumentos urbanos mais precisos e inclusivos; o ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima) e o ODS 15 (Vida Terrestre) destacam a importância de delimitar áreas de influência para prevenir degradação ambiental e reduzir vulnerabilidades frente a eventos climáticos extremos; e os ODS 16 e 17 reforçam a necessidade de fortalecer a governança e a cooperação entre esferas administrativas. Complementarmente, o Marco de Sendai (2015-2030) enfatiza a prevenção e a resiliência territorial, reforçando que critérios metodológicos robustos na definição de áreas de influência contribuem para a adaptação e segurança socioambiental das cidades.

Ao longo da análise documental, constatou-se que, embora instrumentos ambientais como o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), o Estudo Ambiental Simplificado (EAS) e o Relatório Ambiental Simplificado (RAS) mencionem a necessidade de delimitar uma área de influência, não há diretrizes claras sobre como essa delimitação deve ser realizada. Por exemplo, a Resolução CONAMA nº 01/86 sugere considerar a bacia hidrográfica como unidade de referência, mas não oferece parâmetros técnicos que orientem a operacionalização dessa definição. Como reforçam Formiga e Martini (2023), a ausência de critérios objetivos abre margem para decisões arbitrárias ou tecnicamente frágeis, reduzindo a capacidade de diagnóstico preciso dos impactos.

A mesma deficiência é identificada nos instrumentos urbanísticos, particularmente no Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV). Embora o EIV tenha por objetivo analisar os impactos decorrentes da implantação de empreendimentos sobre a vizinhança imediata, considerando aspectos como adensamento populacional, tráfego, mobilidade, infraestrutura urbana e valorização imobiliária, sua regulamentação, geralmente em nível municipal, raramente explicita metodologias ou critérios técnicos para a delimitação da área de influência. Estudos como os de Inguaggiato, Stanganini e Melanda (2021) e Abreu e Peres (2022) mostram que muitos municípios simplesmente reproduzem o texto do Estatuto da Cidade em seus Planos Diretores, sem qualquer detalhamento operacional do EIV, o que inviabiliza sua aplicação consistente. Em um sentido prático, essa questão é apresentada por Inguaggiato e Stanganini (2022), quando identificam estas lacunas em um caso particularizado de um EIV em um município do interior do estado de São Paulo.

É importante destacar que a metodologia utilizada – baseada em análise documental, levantamento de planos de manejo e revisão bibliográfica – permitiu identificar padrões gerais e lacunas normativas, mas não possibilitou avaliar integralmente a implementação prática dos EIV ou os efeitos concretos sobre a gestão urbana. Essa limitação sinaliza a necessidade de estudos complementares que incluam entrevistas com gestores e acompanhamento de campo, proporcionando uma compreensão mais aprofundada do grau de incorporação das recomendações do EIV nas decisões municipais.

Comparando com experiências internacionais, observa-se que municípios brasileiros ainda enfrentam dificuldades para integrar os EIV de forma sistemática e transparente ao planejamento urbano. Em países como os Estados Unidos, onde o *National Environmental*

Policy Act (NEPA) estabeleceu desde 1970 par3metros claros para a avalia33o de impactos, ou como no Canad3, cujo *Impact Assessment Act* (2019) refor3ou a necessidade de an3lises descritivas e juridicamente vinculantes, nota-se maior institucionaliza33o dos processos de avalia33o. De forma semelhante, instrumentos como o *Resource Management Act* (1991), da Nova Zel3ndia, e as diretrizes europeias consolidadas pela Diretiva 2011/92/EU e sua atualiza33o de 2014, demonstram a import3ncia de metodologias padronizadas, participa33o social estruturada e crerios objetivos para a tomada de decis3o. A an3lise evidencia que a ado33o de crerios claros de avalia33o, maior capacita33o t3cnica e participa33o social efetiva s3o elementos fundamentais para potencializar os resultados desses instrumentos. Dessa forma, os dados analisados indicam que, embora o marco regulat3rio brasileiro seja robusto, sua efetividade pr3tica depende de condi33es institucionais e de governan3a que ainda demandam aprimoramento.

Para tanto, algumas quest3es podem promover – ou ao menos, auxiliar – na representa33o e mensura33o de 3reas de influ3ncia nos instrumentos propostos. Em primeira ordem, observa-se que preestabelecer crerios e conceituar epistemologicamente os pontos de an3lise destes instrumentos pode corroborar para uma an3lise parametrizada e com maior rigor t3cnico, tal como a constru33o de matrizes de impacto para empreendimentos pass3veis de EIV (Lollo; Rohm, 2005). Inguaggiato (2024) traz essa abordagem ao propor escalas anal3ticas em cada um dos itens apresentados em EIV. Por exemplo, o crerio de adensamento populacional pode ser avaliado a partir da an3lise de varia33es de densidade demogr3fica antes e depois da implanta33o do empreendimento, por setores censit3rios, oferecidos gratuitamente em portais nacionais, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). J3 o crerio de valoriza33o imobili3ria pode ser medido pelo Valor Venal de Refer3ncia (VVF) ou do IPTU nos lotes da regi3o, t3b3m dispon3veis gratuitamente em portais municipais. Em outro exemplo, ao analisar o impacto no tr3fego e na demanda por transporte p3blico, o mesmo autor aponta que a an3lise pode ser realizada por meio de estudos de polos geradores de tr3fego, que estimam a quantidade de viagens originadas por determinados usos do solo, permitindo tra3ar cen3rios preditivos de mobilidade.

Por sua vez, em uma an3lise de segunda ordem, a utiliza33o de ferramentas como Sistemas de Informa33es Geogr3ficas (SIG) podem preencher outra lacuna da problem3tica proposta, no tocante 3 falta de crerios e ferramentas de delimita33o de 3reas de influ3ncia, auxiliando na an3lise, planejamento e gest3o territorial. Santos (2004), Souza (2020), Rolnik (2022) e S3nchez (2020) trazem a utiliza33o dessas ferramentas como elemento de suma import3ncia pra leitura territorial, al3m de corroborar para elabora33o de instrumentos de avalia33o ambiental e urbana.

Inguaggiato (2024) utilizou-se do SIG para, primeiramente, delimitar os crerios referentes 3 elabora33o de EIV em um munic3pio paulista e, posteriormente, cruzou esses dados georreferenciados, construindo uma matriz que possibilita a identifica33o de 3reas de influ3ncias para tal instrumento, superando abordagens exclusivamente descritivas ou gen3ricas. Desse modo, a combina33o de t3cnicas geoespaciais, conhecimentos socioambientais e emp3ricos 3 essencial para que os instrumentos legais e t3cnicos possam refletir a complexidade dos territ3rios e garantir justi3a socioambiental, elementos que devem ser incorporados na revis3o dos marcos regulat3rios. Por sua vez, Peres e Cassiano (2017), Faria e Silva (2017) e Souza (2020) refor3am que processos

participativos e horizontalidade nas tomadas de decisão corroboram para melhor efetividade desses instrumentos.

Por fim, é importante destacar que os instrumentos analisados – EIA, RIMA, RAP, EAS, RAS, EIV e outros – compartilham uma estrutura comum composta por diagnóstico, análise de impacto e proposta de gestão. Todavia, em nenhum deles se observa uma metodologia consolidada para a delimitação da área de influência. Essa constatação reforça a necessidade de desenvolvimento de diretrizes técnicas nacionais específicas para esse fim, como também a criação de parâmetros mínimos a serem observados nos Termos de Referência emitidos por órgãos licenciadores. Apenas a partir de uma delimitação rigorosa dessas áreas será possível garantir que as medidas mitigadoras e compensatórias sejam direcionadas corretamente, contemplando o território efetivamente afetado.

No que se refere à participação social, é recomendável integrar metodologias participativas para a definição das áreas de influência, tais como mapeamento comunitário, oficinas territoriais, plataformas digitais colaborativas e comitês locais de acompanhamento. Tais práticas estão alinhadas à Nova Agenda Urbana e reforçam princípios do ODS 16, além de dialogarem com o Marco de Sendai, promovendo planejamento urbano inclusivo, democrático e resiliente.

Esses achados demonstram a importância de revisar, harmonizar e aprofundar os marcos legais e técnicos dos instrumentos de gestão ambiental e urbanística. O presente estudo, ao reunir e analisar criticamente os dispositivos normativos e os critérios técnicos aplicáveis, contribui para preencher essa lacuna metodológica, oferecendo subsídios para o aprimoramento das práticas de planejamento, avaliação e licenciamento no Brasil. Salienta-se também a necessidade de incorporação de análises interdisciplinares e a combinação de saberes técnicos, sociais e ambientais como imprescindíveis para aprimorar a avaliação dos impactos e a definição das áreas de influência, garantindo que o planejamento territorial seja capaz de contemplar múltiplas dimensões e atores.

Dessa forma, a integração de instrumentos normativos nacionais, marcos internacionais como o Marco de Sendai, e ferramentas geoespaciais permite não apenas uma avaliação técnica precisa, mas também uma abordagem que contribui para os ODS, promovendo cidades mais sustentáveis, resilientes e inclusivas.

5 Conclusões

A partir da análise crítica desenvolvida neste estudo, evidencia-se que, apesar do significativo avanço normativo promovido desde a década de 1970 com a criação de diversos instrumentos legais – tanto de caráter ambiental quanto urbanístico –, ainda persistem lacunas substanciais que comprometem sua plena efetividade. Entre elas, destaca-se, de maneira recorrente, a ausência de critérios técnicos consistentes para a delimitação das áreas de influência dos empreendimentos analisados, o que compromete a qualidade das avaliações e fragiliza os processos decisórios no âmbito do planejamento e da gestão territorial.

Instrumentos como os Planos Diretores, os Estudos de Impacto de Vizinhança (EIV), os Estudos de Impacto Ambiental (EIA), as Avaliações de Impacto Ambiental (AIA), os Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA), os Relatórios Ambientais Simplificados (RAS) e os Relatórios Ambientais Preliminares (RAP) apresentam, em sua maioria, lacunas

metodológicas ou abordagens genéricas que não conferem precisão à delimitação espacial dos impactos socioambientais. A superficialidade das diretrizes encontradas nesses documentos impede o diagnóstico rigoroso e a tomada de decisões fundamentadas, tornando difícil a mensuração da extensão, da intensidade e da persistência dos impactos gerados por diferentes tipos de empreendimentos.

Diante desse cenário, este artigo propôs, como solução preliminar, a definição conceitual e técnica das variáveis avaliativas presentes nesses instrumentos – como adensamento populacional, valorização imobiliária, alterações na mobilidade urbana, entre outros – para que, a partir delas, se possam estabelecer caminhos e cenários reflexíveis que caminhem para a construção metodologias replicáveis de delimitação das áreas de influência. Essa abordagem permite, por exemplo, associar fatores espaciais e temporais aos impactos diagnosticados, promovendo uma leitura integrada entre as dinâmicas socioambientais e o ordenamento territorial.

Apresentou-se, ainda, uma contribuição metodológica ao sistematizar variáveis avaliativas e propor o uso de ferramentas integradas, como SIG, para a delimitação mais precisa e transparente dessas áreas, o que pode servir de base para diretrizes técnicas futuras.

O levantamento bibliográfico e legislativo realizado reforça a necessidade de um alinhamento metodológico entre os diversos instrumentos e esferas normativas (federal, estadual e municipal), com vistas à padronização das práticas, ao aumento da segurança jurídica e à superação das fragmentações entre os licenciamentos ambiental e urbanístico. O fortalecimento de diretrizes metodológicas claras para a delimitação das áreas de influência pode, portanto, contribuir para a redução de conflitos institucionais, para a maior eficácia na mitigação de impactos negativos e para a promoção de uma análise mais equitativa dos benefícios territoriais gerados pelos empreendimentos.

Outro aspecto de destaque refere-se à importância de se promover uma abordagem interdisciplinar, que articule os conhecimentos das ciências ambientais, humanas, sociais e tecnológicas na formulação de instrumentos avaliativos mais robustos. Essa integração de saberes favorece uma compreensão mais ampla dos impactos gerados sobre os territórios e contribui para o aperfeiçoamento das políticas públicas associadas à sustentabilidade urbana e ambiental.

Além disso, o fortalecimento da participação social nos processos de licenciamento, especialmente na definição de escopos e critérios avaliativos, revela-se estratégico. Os cidadãos, ao vivenciarem cotidianamente os efeitos dos empreendimentos sobre seus territórios, desempenham um papel fundamental na construção de metodologias mais sensíveis às realidades locais e na legitimação dos instrumentos legais e técnicos. A institucionalização de canais permanentes de escuta e deliberação pode qualificar as decisões públicas e ampliar a transparência dos processos.

Em termos analíticos, os resultados obtidos comprovam que a lacuna metodológica na delimitação das áreas de influência não é apenas uma deficiência formal, mas impacta diretamente a eficácia dos instrumentos de gestão urbana e ambiental, comprometendo o alcance das metas de planejamento sustentável. A pesquisa evidencia que, sem critérios técnicos padronizados e metodologias replicáveis, as avaliações ficam sujeitas a interpretações ad hoc e decisões fragmentadas, reforçando a necessidade de diretrizes nacionais claras e aplicáveis.

Entre as limitações deste estudo, destaca-se o recorte restrito à análise documental e a ausência de aplicação empírica das proposições metodológicas em casos práticos, o que impede a validação completa dos instrumentos propostos. Recomenda-se que pesquisas futuras explorem metodologias comparativas entre municípios, testem a aplicabilidade prática das propostas em estudos de caso e contribuam para a elaboração de diretrizes técnicas nacionais padronizadas.

Adicionalmente, é oportuno vincular estas conclusões aos referenciais internacionais, demonstrando a relevância do aprimoramento metodológico proposto para a consolidação de cidades mais justas e resilientes. O estudo dialoga com a Nova Agenda Urbana, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e o Marco de Sendai, reforçando que metodologias consistentes de avaliação de impactos e delimitação de áreas de influência são instrumentos estratégicos para promover urbanização sustentável, resiliência territorial e redução de riscos socioambientais.

Com base nas análises e proposições apresentadas, conclui-se que o debate sobre a delimitação das áreas de influência nos instrumentos de gestão urbana e ambiental exige uma revisão normativa profunda, ancorada em critérios técnicos, metodológicos e participativos. O presente estudo busca contribuir com esse debate ao identificar lacunas existentes, sistematizar críticas já consolidadas na literatura e propor caminhos possíveis para o aperfeiçoamento dos instrumentos existentes.

A relevância prática das proposições deste trabalho é evidenciada por análises documentais que demonstram as consequências da indefinição das áreas de influência para a governança e justiça territorial. Não só isso, mas o alinhamento do estudo com os debates contemporâneos sobre governança urbana, interdisciplinaridade e metodologias inovadoras reforça seu potencial de impacto acadêmico e técnico.

Espera-se que este trabalho sirva como subsídio tanto para futuras pesquisas acadêmicas quanto para iniciativas institucionais voltadas à promoção de territórios mais justos, resilientes e sustentáveis. Por fim, reforça-se a necessidade de aprimoramento normativo, metodológico e participativo para que a delimitação das áreas de influência contribua efetivamente para a promoção de territórios mais justos, resilientes e sustentáveis. Por fim, reforça-se que, ao explicitar limitações, propor diretrizes metodológicas e vincular resultados aos referenciais internacionais, a pesquisa contribui para a consolidação de práticas mais robustas, integradas e orientadas à sustentabilidade urbana e socioambiental.

Portanto, a padronização e integração dos critérios de delimitação de áreas de influência, aliadas à cooperação interinstitucional, à participação social e à inovação tecnológica, constituem condições essenciais para que o Brasil possa efetivamente cumprir os compromissos assumidos na Nova Agenda Urbana, na Agenda 2030 e no Marco de Sendai. Apenas dessa forma será possível garantir que os instrumentos de gestão ambiental e urbanística promovam uma urbanização sustentável, resiliente e inclusiva, consolidando práticas normativas, metodológicas e participativas robustas e alinhadas às diretrizes internacionais de planejamento territorial.

Agradecimentos

Este trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Referências

- ABREU, E. L. **Conflitos, convergências e possibilidades de integração entre o estudo de impacto de vizinhança e o licenciamento ambiental municipal**: estudos de caso em cidades médias paulistas. 2023. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/20.500.14289/17559>. Acesso em: 8 dez. 2025.
- ABREU, E. L.; PERES, R. B. Articulações entre o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e o Licenciamento Ambiental Municipal (LAM): um diálogo necessário para a gestão ambiental urbana no Brasil. **Ciência e Natura**, v. 43, e98, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5902/2179460X63724>. Acesso em: 8 dez. 2025.
- ABREU, E. L.; PERES, R. B. Neighborhood Impact Assessment an urban sustainability instrument: analysis in medium-sized cities in São Paulo, Brazil. **Environmental Science and Sustainable Development**, v. 7, n. 2, p. 1-11, 2022. DOI: <https://doi.org/10.21625/essd.v7i2.935>. Acesso em: 8 dez. 2025.
- ABREU, E. L.; PERES, R. B. Licenciamento ambiental municipal (LAM): regulamentação urbano-ambiental em cidades médias de São Paulo. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 15., 2024, Belém. **Anais...** Belém: ABES, 2024. p. 1-8. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.55449/congea.15.24.V-009>. Acesso em: 8 dez. 2025.
- ALMEIDA, A. N.; KANIESKI, M. R.; SOARES, P. R. C.; ANGELO, H. Principais problemas na previsão e avaliação de impactos ambientais nos Estudos de Impacto Ambiental (EIAs): uma aplicação da análise de correlação canônica. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 4, n. 7, p. 31-42, 2017. DOI: <https://dx.doi.org/10.21438/rbgas.040704>. Acesso em: 8 dez. 2025.
- ARAÚJO, R. P. Z. O Estatuto da Cidade e a questão ambiental. *In*: FERNANDES, E. (org.). **20 Anos do Estatuto da Cidade**: experiências. Belo Horizonte: Gaia Cultural–Cultura e Meio Ambiente, 2021. p. 254-258.
- ARAÚJO, R. P. Z.; COSTA, H. S. M. Buscando superar tabus do planejamento metropolitano no âmbito da regulação urbano-ambiental: experiência recente na RMBH. *In*: **SEMINÁRIO URBANISMO E URBANISTAS DO BRASIL**, 4., 2019, Belo Horizonte.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BRASIL. **Lei Complementar nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 2 set. 1981.
- BRASIL. **Decreto nº 88.351, de 1º de junho de 1983**. Regulamenta a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, que dispõem, respectivamente, sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 9 dez. 1983.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 de outubro de 1988**. Brasília: Diário Oficial da União, 1988.
- BRASIL. **Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990**. Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente,

sobre a Pol3tica Nacional do Meio Ambiente e sobre a cria33o de Estaa3es Ecol3gicas e 3reas de Prote33o Ambiental, e d3 outras provid3ncias. Di3rio Oficial [da] Rep3blica Federativa do Brasil, Bras3lia, 7 jun. 1990.

BRASIL. **Lei n3 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.** Disp3e sobre as san33es penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e d3 outras provid3ncias. Di3rio Oficial [da] Rep3blica Federativa do Brasil, Bras3lia, 12 fev. 1998.

BRASIL. **Lei n3 9.795, de 27 de abril de 1999.** Disp3e sobre a educa33o ambiental, institui a Pol3tica Nacional de Educa33o Ambiental e d3 outras provid3ncias. Di3rio Oficial [da] Rep3blica Federativa do Brasil, Bras3lia, 27 abr. 1999.

BRASIL. **Lei n. 10.257, de 10 de junho de 2001.** Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constitui33o Federal, estabelecem diretrizes gerais da pol3tica urbana e d3 outras provid3ncias. Bras3lia: Di3rio Oficial da Uni3o, se33o 1, 2001.

BRASIL. Lei n3 12.608, de 10 de abril de 2012. **Institui a Pol3tica Nacional de Prote33o e Defesa Civil.** Di3rio Oficial da Uni3o, Bras3lia, DF, 11 abr. 2012. Dispon3vel em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm. Acesso em: 13 out. 2025.

CANTER, L. W. **Environmental impact assessment.** Nova Iorque: McGraw-Hill, 1996.

CONAMA – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolu33o n3 01, de 23 de janeiro de 1986,** no uso das atribui33es que lhe confere o artigo 48 do Decreto n3 88.351, de 13 de junho de 1983, para efetivo exerc3cio das responsabilidades que lhe s3o atribuidas pelo artigo 18 do mesmo decreto, e considerando a necessidade de se estabelecerem as defini33es, as responsabilidades, os crerios b3sicos e as diretrizes gerais para uso e implementa33o da Avalia33o de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Pol3tica Nacional do Meio Ambiente. Di3rio Oficial da Uni3o, 1986.

CONAMA – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolu33o n3 237, de 19 de dezembro de 1997.** Disp3e sobre licenciamento ambiental; compet3ncia da Uni3o, Estados e Munic3pios; listagem de atividades sujeitas ao licenciamento; Estudos Ambientais, Estudo de Impacto Ambiental e Relat3rio de Impacto Ambiental. Di3rio Oficial da Uni3o, 1997.

CONAMA – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolu33o n3. 279, de 27 de junho de 2001.** Estabelece procedimentos para o licenciamento ambiental simplificado de empreendimentos el3tricos com pequeno potencial de impacto ambiental. Di3rio Oficial da Uni3o, 2001.

FARIA, G. C.; SILVA, F. M. Participa33o P3blica no processo de avalia33o de impacto ambiental no Estado do Esp3rito Santo. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 43, p. 139-151, 2017. DOI: <https://doi.org/10.5380/dma.v43i0.54188>. Acesso em: 8 dez. 2025.

FONSECA, A. A Avalia33o de Impacto e o seu v3nculo com o Licenciamento Ambiental. In: RIBEIRO, J. C. R. (org.). **Licenciamento Ambiental: her3i, vil3o ou v3tima.** Belo Horizonte: Arraes Editora, 2015. p. 27-39.

FREIRE, G. J. M. **O Estudo de Impacto de Vizinhan3a (EIV) e seu potencial como instrumento de planejamento urbano.** 2025. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015. Dispon3vel em: <https://hdl.handle.net/1843/BUBD-9ZPFXM>. Acesso em: 8 dez. 2025.

- FORMIGA, M. P.; MARTINI, L. C. P. Critério social integrado a um método para avaliar a qualidade de relatórios de impacto ambiental. **Geosul**, Florianópolis, v. 38, n. 85, p. 132-159, 2023. DOI: <https://doi.org/10.5007/2177-5230.2023.e85967>. Acesso em: 8 dez. 2025.
- GENELETTI, D. Some common shortcomings in the treatment of impacts of linear infrastructures on natural habitat. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 26, n. 3, p. 257-267, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2005.10.003>. Acesso em: 8 dez. 2025.
- GLASSON, J.; THERIVEL, R. **Introduction to environmental impact assessment**. Londres: Routledge, 2013.
- GRANDO, L. **A interferência dos pólos geradores de tráfego no sistema viário: análise e contribuição metodológica para shoppings centers**. 1986. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) – Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia, Rio de Janeiro, 1986.
- HOSHINO, T. A. P.; WULTRICH, F.; JACOBOWSKI, A.; FAGGION, A.; AULER, M. M.; BECHER, J. **Do Estudo de Impacto de Vizinhança e de sua impostergável regulamentação e implementação no Município de Curitiba: análise comparativa e recomendações**. [Nota Técnica; Projeto Cidade em Debate (UFRP/UP/MPPR); nov. 2014]. In: MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARANÁ. O Ministério Público na defesa do meio ambiente e do direito à cidade, v. 1. Curitiba: MPPR, 2019. p. 301-361. Disponível em: https://site.mppr.mp.br/sites/hotsites/arquivos_restritos/files/migrados/File/Volume1_Digital.pdf. Acesso em: 8 dez. 2025.
- INGUAGGIATO, F. F. **A utilização das aeronaves remotamente pilotadas como ferramenta de análise da pós-ocupação de uso do solo: O estudo de caso do Shopping Passeio, São Carlos (SP) e seu Estudo de Impacto de Vizinhança**. 2020. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/20.500.14289/12753>. Acesso em: 8 dez. 2025.
- INGUAGGIATO, F. F. **A construção de uma metodologia de delimitação de áreas de influência em Estudo de Impacto de Vizinhança com o uso de técnicas de geoprocessamento**. 2024. Tese (Doutorado em Engenharia Urbana) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/20.500.14289/21223>. Acesso em: 8 dez. 2025.
- INGUAGGIATO, F. F.; OLIVATTO, T. F. Metodologias para análise de sustentabilidade: reflexões sobre estudos de impacto de vizinhança nas capitais do sudeste do Brasil. **Geoambiente On-line**, n. 41, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5216/revgeoamb.i41.69295>. Acesso em: 8 dez. 2025.
- INGUAGGIATO, F. F.; STANGANINI, F. N. O uso de Aeronave Multirotor (RPA) como ferramenta de auxílio a instrumentos urbanos: o estudo de caso do EIV do Shopping Passeio, São Carlos (SP). **Revista Geografar**, v. 17, n. 2, p. 447-469, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5380/geografar.v17i2.79461>. Acesso em: 8 dez. 2025.
- INGUAGGIATO, F. F.; STANGANINI, F. N.; MELANDA, E. A. O Estudo de Impacto de Vizinhança como ferramenta de gestão urbana em municípios paulistas de médio porte (100 mil a 400 mil habitantes). **URBE – Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v.

- 13, e20200059, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-3369.013.e20200059>. Acesso em: 8 dez. 2025.
- IBAMA – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE. **Portal Ibama**, 2004. Disponível em: <http://www2.ibama.gov.br/unidades/guiadechefe/guia/anexos/anexo9e.pdf>. Acesso em: 24 dez. 2024.
- KRAFTA, R. C. Avaliação de desempenho urbano. *In*: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL (ENANPUR), 7., 1997, Recife. **Anais [...]**. Recife: ANPUR, 1997. p. 207-235. Disponível em: <https://anpur.org.br/anais-do-vii-encontro/>. Acesso em: 8 dez. 2025.
- LOLLO, J. A.; ROHM, S. A. Propostas de matriz para levantamentos e avaliação de impactos de vizinhança. **HOLOS Environment**, v. 5, n. 2, p. 169-184, 2005. DOI: <https://doi.org/10.14295/holos.v5i2.318>. Acesso em: 8 dez. 2025.
- LOPES, S. R. M. O lado avesso do licenciamento ambiental: o caso de Brumadinho-MG. **EcoDebate**, p. 3140, 1º fev. 2019. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2019/02/01/o-lado-avesso-do-licenciamento-ambiental-o-caso-de-brumadinho-mg-2019-artigo-de-syglea-rejane-magalhaes-lobes/>. Acesso em: 8 dez. 2025.
- MARICATO, E. As idéias fora do lugar e o lugar fora das idéias. *In*: ARANTES, O. B. F.; VAINER, C.; MARICATO, E. **A cidade do pensamento único: desmanchando consensos**. Petrópolis: Vozes, 2000. p. 121-192.
- NEGEV, M.; DAVIDOVITCH, N.; GARB, Y.; TAL, A. Stakeholder participation in health impact assessment: a multicultural approach. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 43, n. 2, p. 112-120, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2013.06.002>. Acesso em: 8 dez. 2025.
- OLIVATTO, T. F.; INGUAGGIATO, F. F.; LOLLO, J. A. Importância e fragilidades dos estudos de impacto: Análise crítica do caso Braskem, em Maceió. **CIDADES, Comunidades e Territórios**, 2025. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/cct/article/view/36284>. Acesso em: 8 dez. 2025.
- OLIVATTO, T. F.; INGUAGGIATO, F. F.; STANGANINI, F. N. Urban mapping and impacts assessment in a Brazilian irregular settlement using UAV-based Imaging. **Remote Sensing Applications: Society and Environment**, v. 29, 100911, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rsase.2022.100911>. Acesso em: 8 dez. 2025.
- ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Nova Agenda Urbana**. Quito: ONU-Habitat, 2017.
- ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Nova Iorque: ONU, 2015a.
- ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Marco de Sendai para redução do risco de desastres 2015-2030**. Genebra: ONU, 2015b.
- PERES, R. B; CASSIANO, A. M. Inter-relações entre o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e o Estudo de Impacto Ambiental (EIA): perspectivas e contribuições às políticas públicas ambientais urbanas. *In*: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 17., 2017, São Paulo. **Anais eletrônicos [...]**. São Paulo: ANPUR, 2017. Disponível em:

https://xviienanpur.anpur.org.br/publicacoes/XVII.ENANPUR_Anais/ST_Sessoes_Tematicas/ST%204/ST%204.1/ST%204.1-02.pdf. Acesso em: 8 dez. 2025.

PERES, R. B.; SCHENK, L. B. M. Planejamento da paisagem e mudanças climáticas: uma abordagem multidisciplinar em São Carlos (SP). **Ambiente & Sociedade**, v. 24, e01772, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20190177r2vu2021L1AO>. Acesso em: 8 dez. 2025.

RAYMOND, C. R.; FRANTZESKAKI, N.; KABISH, N.; BERRY, P.; BREIL, M.; NITA, R.; GENELETTI, D.; CALFAPIETRA, C. A framework for assessing and implementing the co-benefits of nature-based solutions in urban areas. **Environmental Science & Policy**, v. 77, p. 15-24, nov. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2017.07.008>. Acesso em: 8 dez. 2025.

ROCCO, R. **Estudo de Impacto de Vizinhança**: instrumento de garantia do direito às cidades sustentáveis. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009.

ROLNIK, R. Plano Diretor e Estudo de Impacto de Vizinhança. In: ROLNIK, R.; PINHEIRO, O. M. (coord.). **Plano Diretor Participativo**: guia para a elaboração pelos municípios e cidadãos. Brasília: Ministério das Cidades: CONFEA, 2004. p. 112-125.

ROLNIK, R. **São Paulo**: planejamento da desigualdade. São Paulo: Fósforo, 2022.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental**: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental**: conceitos e métodos. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2020.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impactos cumulativos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2023.

SANTOS, R. F. **Planejamento ambiental**: teoria e prática. Oficina de Textos, 2004.

SCHVARSBERG, B.; MARTINS, G. C.; KALLAS, L.; CAVALCANTI, C. B.; TEIXEIRA, L. M. **Estudo de Impacto de Vizinhança**: caderno técnico de regulamentação e implementação. Secretaria Nacional de Acessibilidade e Programas Urbanos, Programa Nacional de Capacitação das Cidades e Universidade de Brasília. Brasília: Universidade de Brasília, 2016. Disponível em: <https://caubr.gov.br/wp-content/uploads/2017/10/CAPACIDADES4.pdf>. Acesso em: 8 dez. 2025.

SILVA, P. D. O.; LOLLO, J. A. O Estudo de impacto de vizinhança como instrumento para o desenvolvimento da qualidade de vida urbana. **Holos Environment**, v. 13, n. 2, p. 151-162, 2013. DOI: <https://doi.org/10.14295/holos.v13i2.6361>. Acesso em: 8 dez. 2025.

SOUZA, M. L. **Mudar a cidade**: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbana. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020.

VILLAÇA, F. Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil. In: DEÁK, C.; SCHIFFER, S. R. (org.). **O processo de urbanização no Brasil**. São Paulo: Edusp, 1999. p. 171-243.