

# Estado da arte das questões socioambientais urbanas em eventos científicos da Geografia brasileira (2008-2017)

**Francisco Jonh Lennon Tavares da Silva**

Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI, Brasil

e-mail: lennonufpi@hotmail.com

 0000-0003-0188-607X

**Cláudia Maria Sabóia de Aquino**

Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI, Brasil

e-mail: cmsaboia@gmail.com

 0000-0002-3350-7452

p. 317-339

revista

**Geo**   
**USP**  
espaço e tempo

Volume 24 • nº 2 (2020)

ISSN 2179-0892

## Como citar este artigo:

SILVA, F. J. L. T.; AQUINO, C. M. S. Estado da arte das questões socioambientais urbanas em eventos científicos da Geografia brasileira (2008-2017). **Geosp – Espaço e Tempo** (On-line), v. 24, n. 2, p. 317-339, ago. 2020. ISSN 2179-0892.

Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geosp/article/view/162024>. doi: <https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geosp.2020.162024>.



Este artigo está licenciado sob a Creative Commons Attribution 4.0 Licence

# Estado da arte das questões socioambientais urbanas em eventos científicos da Geografia brasileira (2008-2017)<sup>1</sup>

---

## Resumo

Este artigo analisa o estado da arte das questões socioambientais urbanas em eventos científicos da Geografia brasileira selecionados: Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica e Simpósio Nacional de Geomorfologia. Sistematizou-se a produção científica dos referidos eventos com base no método da análise de conteúdo. Sete enfoques temáticos ganham realce no atual estado do conhecimento: (i) riscos e vulnerabilidades socioambientais, (ii) degradação dos recursos hídricos, (iii) qualidade socioambiental urbana, (iv) conflitos socioambientais urbanos, (v) eventos pluviais extremos, (vi) resíduos sólidos urbanos e (vii) ambiente urbano e saúde. Entre outras particularidades e tendências, destacam-se: (i) prevalência de pesquisas em municípios de porte populacional médio-grande, (ii) predomínio de pesquisas nas escalas da zona urbana, bairro e bacia hidrográfica, (iii) diversidade da formação acadêmica dos pesquisadores e (iv) concentração da produção científica no Sudeste do Brasil, seguida pelas regiões Nordeste, Sul, Centro-Oeste e Norte.

**Palavras-chave:** Questões socioambientais urbanas. Eventos científicos. Estado da arte.

---

<sup>1</sup> O autor agradece à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí (Fapepi), e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pela concessão de bolsa de mestrado (Acordo Fapepi/Capes), Processo n. 88887.200628/2018-00.

# State of the art of urban socioenvironmental issues in scientific events of Brazilian Geography (2008-2017)

---

## Abstract

The objective was to analyze the state of the art of urban socioenvironmental issues in scientific events of Brazilian Geography, thus selected: Brazilian Symposium of Applied Physical Geography, Brazilian Symposium of Geographical Climatology and National Symposium on Geomorphology. The systematization of the scientific production of the referred events was based on the content analysis method. Seven thematic approaches stand out in the systematized state of the art: (i) socioenvironmental risks and vulnerabilities, (ii) degradation of water resources, (iii) urban socioenvironmental quality, (iv) urban socioenvironmental conflicts, (v) extreme rainfall events, (vi) urban solid waste, (vii) urban environment and health. Other particularities and trends include: (i) prevalence of studies in medium-large municipalities, (ii) predominance of studies in urban, neighborhood and watershed scales, (iii) diversification regarding the academic background of researchers, (iv) concentration of scientific production in the Southeast of Brazil, followed by Northeast, South, Midwest and North regions.

**Keywords:** Urban socioenvironmental issues. Scientific events. State of the art.

---

# Estado del arte de las cuestiones socioambientales urbanas en eventos científicos de la Geografía brasileña (2008-2017)

---

## Resumen

El objetivo fue analizar el estado del arte de las cuestiones socioambientales urbanas en eventos científicos de la Geografía brasileña seleccionados: Simposio Brasileño de Geografía Física Aplicada, Simposio Brasileño de Climatología Geográfica y Simposio Nacional de Geomorfología. La producción científica de estos eventos se sistematizó con base en el método de análisis de contenido. Se destacan siete enfoques temáticos en el estado

actual del conocimiento: (i) riesgos y vulnerabilidades socioambientales, (ii) degradación de los recursos hídricos, (iii) calidad socioambiental urbana, (iv) conflictos socioambientales urbanos, (v) eventos extremos, (vi) residuos sólidos municipales, (vii) ambiente urbano y salud. Otras particularidades y tendencias incluyen: (i) prevalencia de estudios en municipios medianos y grandes, (ii) predominio de estudios en escalas urbanas, barrio y de cuenca hidrográfica, (iii) diversificación de la formación académica de los investigadores, (iv) concentración de la producción científica en el Sudeste de Brasil, seguido del Noreste, Sur, Medio Oeste y Norte.

**Palabras clave:** Cuestiones socioambientales urbanas. Eventos científicos. Estado del arte. spoliation. Corporations.

---

## Introdução

O adensamento dos embates entre questões ambientais e sociais no ambiente urbano revela uma das facetas de uma crise epistemológica, cultural, social e política que vem suscitando a necessidade de se promoverem novas visões de mundo que ensejem uma leitura mais holística da interação sociedade-natureza nas cidades.

Nesse contexto, assume-se o enfoque socioambiental como perspectiva balizadora das análises e reflexões deste artigo. Ao ponderar a relação sociedade-natureza no ambiente urbano, admite-se que esse enfoque pode inspirar o desenvolvimento de pesquisas que expressem mais claramente as articulações entre os processos sociais e naturais no sistema ambiental urbano, em especial, quanto à compreensão dos problemas socioambientais.

Considerando essa discussão, elaboraram-se as seguintes indagações: (i) a partir de que enfoques temáticos as questões socioambientais urbanas têm sido abordadas em eventos científicos da Geografia brasileira? (ii) os pressupostos da abordagem socioambiental têm sido adotados por essa produção científica? (iii) quanto à produção científica sobre esse tema, que outras particularidades e tendências se podem demarcar?

Propõem-se duas hipóteses: (i) o estudo da problemática socioambiental urbana no contexto dos eventos científicos reflete múltiplos enfoques temáticos, configurando diferentes possibilidades de encaminhamento analítico, e (ii) a aplicação dos pressupostos da abordagem socioambiental se manifesta como uma tendência no tocante ao estudo dos problemas socioambientais urbanos no âmbito dos eventos científicos.

Nessa direção, o objetivo geral do artigo é analisar o estado da arte das questões socioambientais urbanas a partir de eventos científicos da Geografia brasileira num recorte temporal de dez anos (2008-2017). Admitem-se três objetivos específicos: (i) identificar os enfoques temáticos a partir dos quais a problemática ambiental urbana tem sido abordada nos eventos científicos, (ii) verificar se a produção dos eventos científicos tem contemplado os pressupostos da abordagem socioambiental e (iii) indicar outras particularidades e tendências dessa produção científica perante o tema.

Os eventos científicos selecionados para análise são: Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada (SBGFA), Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica (SBCG) e Simpósio Nacional de Geomorfologia (Sinageo). Ao todo, analisaram-se cinco edições de cada evento. A opção por analisar a produção científica destes eventos deu-se em virtude do maior interesse e dedicação dos autores aos estudos de Geografia Física, sendo os eventos citados os principais veiculadores desse campo científico na Geografia brasileira (Souza, 2006). Ressalta-se, contudo, que essa opção não implica o endosso de dicotomias epistemológicas e tampouco o menosprezo dos demais eventos da Geografia nacional.

Assim sendo, supõe-se que os eventos científicos supracitados constituem um objeto válido para uma pesquisa do tipo estado da arte, na medida em que têm abrangência nacional, periodicidade regular e variedade de perspectivas temáticas. Nesse sentido, Ferreira (2002, p. 257) aponta que esse tipo de pesquisa tem como objetivo:

[...] mapear e discutir certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares, de que formas e em que condições têm sido produzidas certas dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos e comunicações em anais de congressos.

Na acepção de Morosini e Fernandes (2014), o estado da arte corresponde à identificação, ao registro e à categorização que levem à reflexão e à síntese da produção científica de determinado campo disciplinar, num recorte temporal específico, podendo apontar tendências de cunho temático, teórico, metodológico e conceitual.

Em suma, o estado da arte procura sistematizar a produção acadêmica procurando descrever os estudos em relação aos diversos aspectos de um tema particular, analisando os problemas focalizados, os procedimentos de análise, os resultados encontrados e as lacunas a persistir (Cavalcanti, 2016). Sobre a pertinência de se avaliar periodicamente o conhecimento produzido pelos pesquisadores comprometidos com o estudo do espaço geográfico, Abreu (1994, p. 21) defende que:

É sempre importante que, a intervalos periódicos de tempo, uma comunidade científica reflita criticamente sobre a sua própria produção. Ao fazer isto, ela não apenas resgata e recupera todo o esforço já empreendido de construção do conhecimento, valorizando-o, portanto, como identifica problemas e propõe soluções de encaminhamento para o futuro.

Ao assumir o pressuposto de que o objetivo dos eventos científicos é produzir conhecimento a respeito do objeto da Geografia pelos mais diversos prismas teórico-metodológicos e problematizações temáticas, espera-se que este estudo possa contribuir para o conhecimento das tendências que marcam o atual estado da arte da produção geográfica nacional sobre a questão socioambiental urbana.

## Metodologia da pesquisa

### Material

Acerca da fonte de dados utilizados para a elaboração do estado da arte sobre questões socioambientais urbanas, selecionaram-se os anais organizados pelos eventos científicos objeto do estudo, considerando para análise as edições indicadas no Quadro 1.

### Quadro 1 – Eventos científicos e respectivas edições selecionadas para análise

evento	periodicidade	edições selecionadas
Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica	bianual	2008, 2010, 2012, 2014, 2016
Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada	bianual	2009, 2011, 2013, 2015, 2017
Simpósio Nacional de Geomorfologia	bianual	2008, 2010, 2012, 2014, 2016

organização: Os autores, 2019.

O acesso aos anais ocorreu a partir das respectivas estratégias: (a) *download* nas páginas oficiais dos eventos; (b) *download* nas páginas oficiais da Associação Brasileira de Climatologia (ABCLIMA) e da União da Geomorfologia Brasileira; (c) CD-ROMs e cadernos de resumos disponibilizados pelos eventos científicos ou cedidos por colaboradores.

É imprescindível usar dados sobre a dinâmica populacional brasileira. Nesse sentido, recorreu-se ao *site* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com destaque para o sistema IBGE Cidades (IBGE, 2018). Destarte, a partir da Sinopse do Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2011) elaborou-se a categorização da produção científica com base no porte demográfico dos municípios *locus* dos estudos, considerando os respectivos intervalos: (i) municípios com até 50 mil habitantes, (ii) municípios com população entre 50 mil e 100 mil habitantes, (iii) municípios com população entre 100 mil e 500 mil habitantes e (iv) municípios com mais de 500 mil habitantes.

Outro aspecto considerado para análise e sistematização foi o perfil acadêmico dos pesquisadores. Com esse intuito, consultou-se o banco de dados da Plataforma Lattes ([s.d.]) para validar as informações apresentadas nos artigos. Como ponto de partida, consideraram-se duas categorias de formação: (a) estudantes (graduação, mestrado, doutorado e especialização) e (b) docente/pesquisador, representando o grupo dos profissionais com vínculo efetivo com instituições de ensino superior (IES).

Especializou-se a produção acadêmica dos eventos considerando as grandes regiões do Brasil e as unidades federativas correspondentes. Usaram-se arquivos digitais (*shapefile*) na escala 1:25.000.000, disponíveis no *site* do IBGE. Faz-se referência ao uso do programa ArcGIS (versão 10.5) para fins de elaboração cartográfica.

### Procedimentos de análise

Demarcou-se a análise de conteúdo como método para analisar e sistematizar a produção acadêmica dos eventos científicos indicados, de acordo com as orientações de Bardin (1977). A

aplicação do referido método foi adaptada segundo os objetivos deste artigo e ordenou-se a partir das seguintes etapas coordenadas: (a) pré-análise, (b) análise e (c) interpretação (Quadro 2).

## Quadro 2 – Etapas e pressupostos metodológicos da análise de conteúdo

etapa	pressupostos norteadores
pré-análise	Reconhecimento e seleção do <i>corpus</i> da pesquisa, representado pelos eventos científicos e sua respectiva produção acadêmica. Critérios para a escolha dos eventos: (i) abrangência/ impacto nacional e (ii) produção científica coerente com o tema, questionamentos, hipóteses e objetivos da pesquisa.
análise	Análise sistemática da produção científica dos eventos selecionados na pré-análise. Para desenvolver esta etapa, elegeu-se um conjunto de critérios, os quais foram discernidos à luz do tema investigado e do referencial teórico-conceitual da pesquisa.
interpretação	Estruturação e significado dos resultados. A sistematização do conhecimento produzido acerca das particularidades e tendências que envolvem o estudo das questões socioambientais urbanas nos eventos científicos da Geografia brasileira é a culminância desta proposta de estado da arte.

fonte: Bardin (1977).

organização: Os autores, 2019.

Com base nos princípios da análise de conteúdo, averiguou-se a aplicação dos pressupostos da abordagem socioambiental no âmbito da produção científica dos eventos selecionados, conforme Mendonça (2002) e Pinto (2015) (Quadro 3).

## Quadro 3 – Pressupostos gerais da abordagem socioambiental

pressuposto	contextualização
Envolver situações conflituosas	Um estudo socioambiental deve focalizar as situações de conflito entre a dinâmica social e os processos naturais, evidenciando seus impactos.
Contemplar a diversidade dos problemas	Sociedade e natureza têm dinâmicas próprias e são diferentemente afetadas. Um estudo socioambiental não pode privilegiar apenas uma dimensão. É plausível buscar contemplar as particularidades dos problemas.
Buscar soluções para as partes envolvidas	As propostas de mitigação dos problemas perpassam as dimensões social e natural, facultando condições socioambientais menos turbulentas.
Trabalhar numa perspectiva interdisciplinar	Sendo os problemas multidimensionais, um estudo socioambiental não pode ser reducionista. Este pressuposto reclama diferentes formas de abordagem, abrindo-se a intercâmbios teórico-conceituais e, eventualmente, à interdisciplinaridade.

fonte: Mendonça (2002) e Pinto (2015).

organização: Os autores, 2019.

Destaca-se que a etapa de análise dos artigos iniciou-se pela leitura dos resumos. Nesta etapa, buscou-se reconhecer se o artigo demonstrava conexão com o tema da pesquisa. Tendo em conta que o resumo deve informar sucintamente sobre o teor do estudo, a análise preliminar dos resumos mostrou-se satisfatória para os fins dessa primeira triagem. Em seguida, a análise considerou o conteúdo integral dos artigos (enfoque temático, objetivos, bases conceituais, metodologia e resultados empíricos).

## A relação sociedade-natureza na cidade e os problemas ambientais urbanos: considerações a partir da abordagem socioambiental

As atuais questões que permeiam o estudo da problemática socioambiental urbana inserem-se num contexto de crise de percepção, haja vista que nas cidades observa-se que as dinâmicas sociais e naturais elevam-se a um nível de conectividade que escapa aos modelos reducionistas de pensamento (Marandola Júnior, 2008).

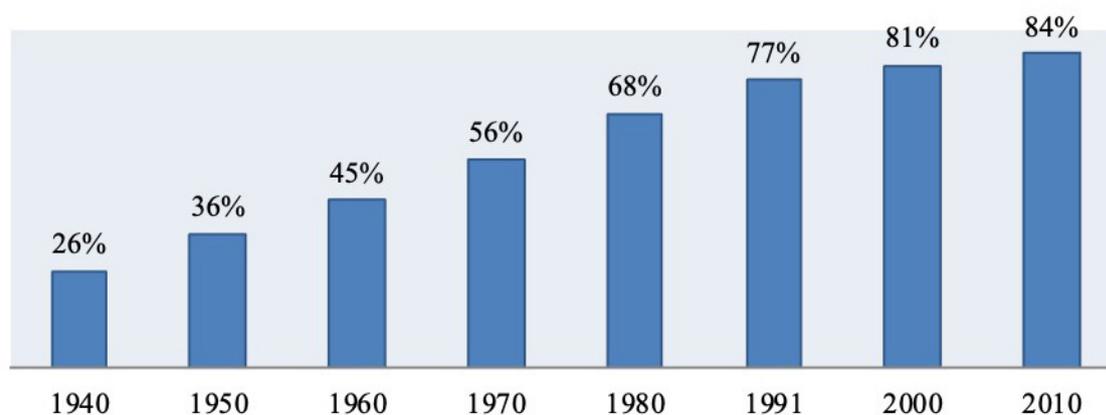
Mendonça (2004) sublinha que as cidades constituem os espaços de maior expressão da ação humana sobre a natureza. De fato, é na cidade que a primeira e a segunda naturezas se entrelaçam a todo instante, nas mais diversas escalas e graus de complexidade. Assim, é coerente pressupor que:

Os problemas ambientais que ocorrem nas cidades são, por princípio, problemas socioambientais, pois a cidade é o mais claro exemplo de espaço onde a interação entre a natureza e a sociedade se concretiza. Nesta compreensão, torna-se impossível tratar dos problemas ambientais que ocorrem nos espaços urbanos levando-se em consideração somente a natureza e os processos naturais (Mendonça, 2004, p. 204).

Ao endossar essa concepção, Monteiro (2004) concebe a cidade como um excepcional objeto para se estudar a interpenetração dos componentes naturais e sociais, realçando suas relações indissociáveis. Não por acaso, os efeitos da urbanização têm ampliado os desafios dos estudos geográficos com viés socioambiental.

Conforme Milton Santos (1993) e IBGE (2011), o processo de concentração populacional em áreas urbanas no Brasil teve início na década de 1940, mas foi a partir da de 1970 que o fenômeno se consolidou, refletindo-se numa taxa de urbanização de 77% em 1991, 81% em 2000 e, por fim, 84% em 2010 (Figura 1).

**Figura 1 – Taxa de urbanização no Brasil (1940-2010)**



fonte: Santos, M. (1993) e IBGE (2011).  
organização: Os autores, 2019.

O rápido e por vezes desordenado processo de urbanização no Brasil ensejou a formação de ambientes em que se manifestam estágios diferenciados de degradação da qualidade de

vida (Santos, M., 1993). Perante este cenário, as cidades brasileiras têm frequentemente experimentado as repercussões negativas de um complexo e diversificado conjunto de problemas socioambientais.

Porto-Gonçalves (2006) ressalta que as transformações que se operam nos sistemas naturais são consequência dos processos socioeconômicos que influem na organização espacial. Particularmente nos ambientes urbanos, a intensidade das ações antrópicas pode ter impactos irreversíveis nos sistemas ambientais, refletindo-se na própria sociedade, mediante um contínuo processo de retroalimentação. Ponderando os dilemas entre as questões ambientais e sociais no espaço urbano, Sposito (2003, p. 295) avalia que:

O processo de urbanização no mundo contemporâneo, expressão da acentuação dos papéis urbanos sob o industrialismo e o de novas formas de produção e consumo da e na cidade, tem provocado o aprofundamento das contradições entre o ambiental e o social nos espaços urbanos.

Nesse sentido, os espaços urbanos no Brasil retratam inequivocamente uma organização socioespacial muito segregada, produto de um espaço que é, ao mesmo tempo, fragmentado e articulado, reflexo e condicionante social (Corrêa, 1989). Concebido nesses termos, o espaço urbano se configura como palco de problemas socioambientais diferentemente percebidos.

A partir da concepção socioambiental, confirma-se que os problemas ambientais não atingem igualmente o ambiente urbano. Essa ideia está atrelada às relações contraditórias da produção do espaço urbano, que favorecem o incremento de ambientes mais socialmente vulneráveis a infortúnios socioambientais (Santos, J., 2016).

Coelho (2006) argumenta que a urbanização corresponde à constante transformação da natureza pela ação humana. Os impactos ambientais das aglomerações urbanas são produto do processo das transformações dinâmicas e recíprocas da natureza e da sociedade – esta última estruturada em classes sociais.

Rodrigues (1998) destaca que a questão ambiental urbana deve ser entendida como produto da intervenção da sociedade na natureza, e não como problemas relativos à natureza em si, como se houvesse uma clivagem absoluta entre homem e natureza ou como se as relações sociais não existissem.

Nesse entendimento, a análise e compressão holística das questões socioambientais urbanas contemplam a complexidade da reprodução social do espaço urbano, a qual resulta de relações socioespaciais contraditórias, manifestadas nos diversos conflitos decorrentes da apropriação e transformação da natureza (Almeida, 2012).

Diante da contundente capacidade da sociedade atual para transformar a natureza, os ambientes urbanos refletem a aceleração das relações predatórias que a sociedade mantém com o ambiente, produto da sua capacidade técnica de perturbar os mecanismos naturais. Rompem-se, portanto, os equilíbrios preexistentes entre o tempo da ação humana e o tempo dos processos naturais (Coelho, 2006).

Numa perspectiva socioambiental, a mesma sociedade que transforma o ambiente urbano sofre seus potenciais impactos. Portanto, desconsiderar as causas sociais na compreensão dos

problemas socioambientais urbanos pode levar à adoção de medidas inoperantes no equacionamento dos problemas de forma verdadeiramente integrada.

Ao se compreender que a dimensão ambiental na cidade não se restringe aos aspectos naturais, abarcando também a dinâmica da sociedade e as relações conflituosas em seu interior, não se admite que estudos sobre a problemática socioambiental urbana apreendam sociedade e natureza de forma dissociada.

Nesse âmbito, concebe-se a cidade como palco da imbricação das heterogeneidades materiais e imateriais da natureza e da sociedade. Como produto da construção social sobre uma natureza preexistente, a abordagem dos problemas socioambientais no contexto das cidades demanda uma perspectiva interdisciplinar (Mendonça, 2004).

Esta linha interpretativa decorre da constatação de que o sistemático processo de transformação da natureza num contexto de urbanização desordenada reverbera frequentemente na intensificação de alguns fenômenos naturais, a saber: processos erosivos, inundações e deslizamento de encostas. Entre outros impactos socioambientais recorrentes nas cidades, têm-se o desconforto térmico, a degradação dos recursos hídricos e a disposição irregular do lixo (Guerra; Marçal, 2006).

Assim, urge que os pesquisadores se envolvem na busca de perspectivas que privilegiem a abordagem dos problemas socioambientais de forma contextualizada. Nessa direção, procuram-se validar estratégias que evidenciem a complexidade e abrangência dos dilemas socioambientais que tão marcadamente retratam o contexto das cidades brasileiras.

Ao assinalar que os problemas ambientais atinentes à desordenada urbanização têm sido abordados de forma dispersa e fragmentada no âmbito da Geografia brasileira, Mendonça (2004) reforça a necessidade de compreender o ambiente urbano de uma perspectiva de integralização das dimensões sociais e ambientais, atrelada ao planejamento e gestão urbano-ambiental, cujo reatamento prático circunscreve-se à elaboração de medidas mitigadoras segundo os diferentes níveis de tomada de decisão.

Nessa concepção, a análise geográfica dos espaços urbanos – espaços onde se manifestam condições socioambientais de alta complexidade – deve contemplar a avaliação diagnóstica e prognóstica de como o sistema ambiental urbano responde aos processos econômicos, culturais, políticos e ideológicos subjacentes à apropriação da natureza. O desafio colocado alinha-se à necessária compreensão de que o estudo da natureza não pode ser apartado da produção social do espaço urbano, tendo em vista que a apropriação e uso dos recursos naturais não se manifestam igualmente.

Dessa maneira, a abordagem socioambiental configura-se como uma importante tendência para o entendimento mais dialógico da relação sociedade-natureza na cidade, frisando a obsolescência dos esquemas de pensamento que abordam o espaço urbano somente do ponto de vista das suas bases geoambientais, ou que o concebem a partir de contingências exclusivamente socioculturais. Nesse viés de análise, entende-se que o estudo da relação sociedade-natureza na perspectiva da complexidade e particularidades inerentes às questões socioambientais urbanas perfaz um instigante campo de aplicação dos pressupostos da abordagem socioambiental.

## Resultados e discussão

Destacam-se a seguir os enfoques temáticos mediante os quais a problemática socioambiental urbana tem sido abordada nos eventos científicos. Indicam-se ainda as demais particularidades e tendências que caracterizam esta produção científica.

## Balço da produção científica do Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada

A análise da produção científica do Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada (SBGFA) considerou as edições destacadas no Quadro 4.

### Quadro 4 – SBGFA: edições selecionadas para análise

edição	cidade-sede
XIII SBGFA	Viçosa-MG – 2009
XIV SBGFA	Dourados-MS – 2011
XV SBGFA	Vitória-ES – 2013
XVI SBGFA	Teresina-PI – 2015
XVII SBGFA	Campinas-SP – 2017

fonte: SBGFA (2009, 2011, 2013, 2015, 2017).

organização: Os autores, 2019.

A análise da produção científica do SBGFA evidenciou um expressivo volume de estudos interessados em compreender as interações entre sociedade e natureza no ambiente urbano à luz dos pressupostos da abordagem socioambiental. A partir da análise das cinco edições do SBGFA (2009, 2011, 2013, 2015, 2017), aferiu-se a publicação de 3.966 artigos. Deste conjunto, 752 artigos (19%) priorizaram tópicos da problemática socioambiental urbana. A Figura 2 indica os enfoques temáticos abordados no evento.

### Figura 2 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos no SBGFA (2009, 2011, 2013, 2015, 2017)



fonte: SBGFA (2009, 2011, 2013, 2015, 2017).

organização: Os autores, 2019.

No tocante às possibilidades de análise da problemática socioambiental urbana, a Figura 2 aponta que a abordagem dos riscos e vulnerabilidades socioambientais se configura atualmente como o enfoque mais adotado no SBCGFA, qualificando-se como uma importante tendência na Geografia Física brasileira.

## Balanco da produção científica do Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica

A análise da produção científica do Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica (SBCG) foi realizada com base nas edições apontadas no Quadro 5.

### Quadro 5 – SBCG: edições selecionadas para análise

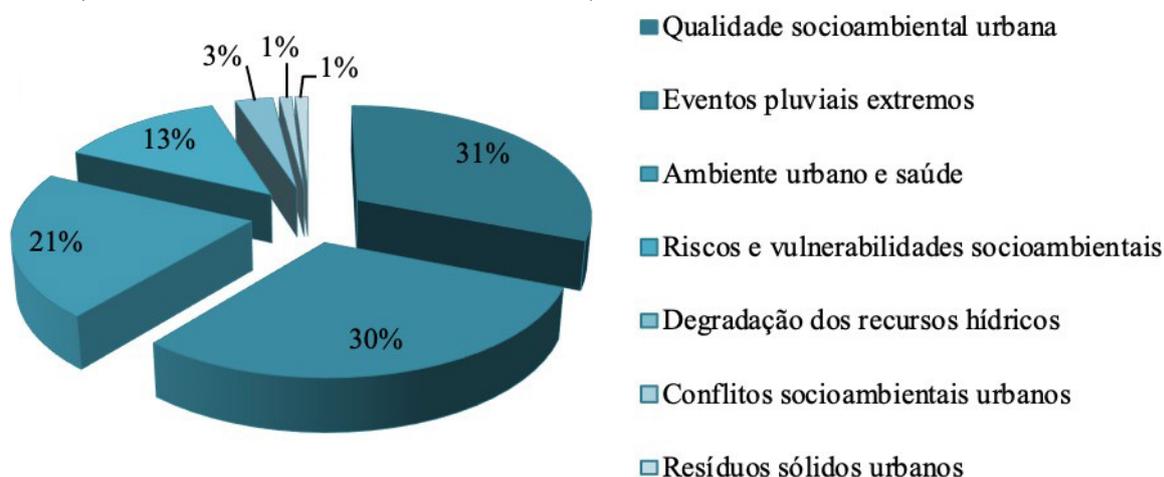
edição	cidade-sede
VIII SBCG	Alto Caparaó-MG – 2008
IX SBCG	Fortaleza-CE – 2010
X SBCG	Manaus-AM – 2012
XI SBCG	Curitiba-PR – 2014
XII SBCG	Goiânia-GO – 2016

fonte: SBCG (2008, 2010, 2012, 2014, 2016).

organização: Os autores, 2019.

Ao ponderar as edições do SBCG analisadas (2008, 2010, 2012, 2014, 2016), verificou-se a publicação de 1.194 artigos, sendo que 266 artigos (22%) abordaram matérias atinentes a questões socioambientais urbanas. A Figura 3 realça os enfoques mais problematizados no evento.

### Figura 3 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos no SBCG (2008, 2010; 2012, 2014, 2016)



fonte: SBCG (2008, 2010, 2012, 2014, 2016).

organização: Os autores, 2019.

Depreende-se da análise da produção acadêmica do SBCG que o enfoque acerca da qualidade socioambiental urbana se destaca como o tema mais pesquisado no simpósio. Em última análise, a produção científica do SBCG revelou uma assiduidade de pesquisas sobre questões socioambientais urbanas, em que se enfatizou a aplicação dos pressupostos da abordagem socioambiental. Esses resultados corroboram a importância do evento no âmbito da produção geográfica comprometida com a busca de abordagens menos reducionistas para o estudo da relação sociedade-natureza no ambiente urbano.

## Balanzo da produção científica do Simpósio Nacional de Geomorfologia

A análise da produção científica do Simpósio Nacional de Geomorfologia (Sinageo) foi realizada a partir das edições indicadas no Quadro 6.

### Quadro 6 – Sinageo: edições selecionadas para análise

edição	cidade-sede
VII Sinageo	Belo Horizonte-MG – 2008
VIII Sinageo	Recife-PE – 2010
IX Sinageo	Rio de Janeiro-RJ – 2012
X Sinageo	Manaus-AM – 2014
XI Sinageo	Maringá-PR – 2016

fonte: Sinageo (2008, 2010, 2012, 2014, 2016).  
organização: Os autores, 2019.

As cinco edições do Sinageo totalizaram 2.142 artigos. Destes, 226 artigos (11%) convergiram para questões socioambientais urbanas, compreendendo diversos ângulos de abordagem. A Figura 4 informa os enfoques temáticos mais focalizados.

### Figura 4 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos no Sinageo (2008, 2010, 2012, 2014, 2016)



fonte: : Sinageo (2008, 2010, 2012, 2014, 2016).  
organização: Os autores, 2019.

Verifica-se que a produção científica do Sinageo mostrou-se lacunar perante dois tópicos, a saber: ambiente urbano-saúde e qualidade socioambiental urbana. Destaca-se que estes enfoques estiveram presentes no SBGFA e SBCG. Os dados da Figura 4 sugerem que a problemática dos riscos e vulnerabilidades socioambientais se afirma atualmente como uma tendência temática consolidada no Sinageo, despontando como o tópico mais investigado em todas as edições analisadas.

Em prosseguimento à análise e discussão dos resultados, a Tabela 1 apresenta uma síntese da sistematização da produção científica dos eventos, enfatizando a produção endógena dos eventos, bem como a produção comparada entre os eventos.

**Tabela 1 – Produção científica acerca de questões socioambientais urbanas em eventos da geografia brasileira: síntese quantitativa (2008-2017)**

evento analisado	volume total de publicações	artigos sobre questões socioambientais urbanas	produção endógena (%)	produção comparada (%)
SBGFA	3.966	752	19,0%	60,5%
SBCG	1.194	266	22,3%	21,4%
Sinageo	2.142	226	10,6%	18,1%
	<b>total: 7.302</b>	<b>total: 1.244</b>		

fonte: SBCG (2008, 2010; 2012, 2014, 2016), SBGFA (2009, 2011, 2013, 2015, 2017) e Sinageo (2008, 2010, 2012, 2014, 2016). organização: Os autores, 2019.

Considerando o total de pesquisas (7.302 artigos) publicadas nos eventos no recorte temporal investigado (2008-2017), verifica-se uma proporção 17% (1.244 artigos) de estudos cujo enfoque imediato recai sobre questões socioambientais urbanas. Destaca-se que o SBGFA apresentou o maior acervo de pesquisas devotadas ao tema, somando 752 artigos, equivalente a 60,5% do balanço geral. O SBCG manifestou o segundo maior pacote de estudos, com 266 artigos (21,4%). Por fim, tem-se o Sinageo, cuja produção acadêmica acumulou 226 pesquisas (18,1%).

No tocante ao enfoque temático, cita-se que o SBGFA apresentou a maior proporção de artigos em relação a seis dos sete tópicos destacados (riscos e vulnerabilidades socioambientais; degradação dos recursos hídricos; qualidade socioambiental urbana; conflitos socioambientais urbanos; resíduos sólidos urbanos e, por fim, ambiente urbano e saúde). O tópico referente aos eventos pluviais extremos teve no SBCG o *locus* de maior produção científica.

Assim, entre os eventos analisados, sugere-se que o SBGFA se consolida atualmente como o mais representativo e abrangente no que tange ao estudo de problemas ambientais urbanos oriundos das inter-relações entre sociedade e natureza. Com base nesse balanço, supõe-se que os enfoques temáticos identificados têm favorecido o desenvolvimento de leituras menos parciais da problemática socioambiental urbana, uma vez que os pesquisadores têm buscado compreender as questões que se colocam a partir de perspectivas holísticas.

Ressalta-se que cada tópico sublinhado remete a diferentes níveis de aprofundamento em torno da análise das contingências implícitas nos impactos socioambientais urbanos, evidenciando as múltiplas possibilidades de compreensão das questões socioambientais decorrentes da complexa relação sociedade-natureza na cidade.

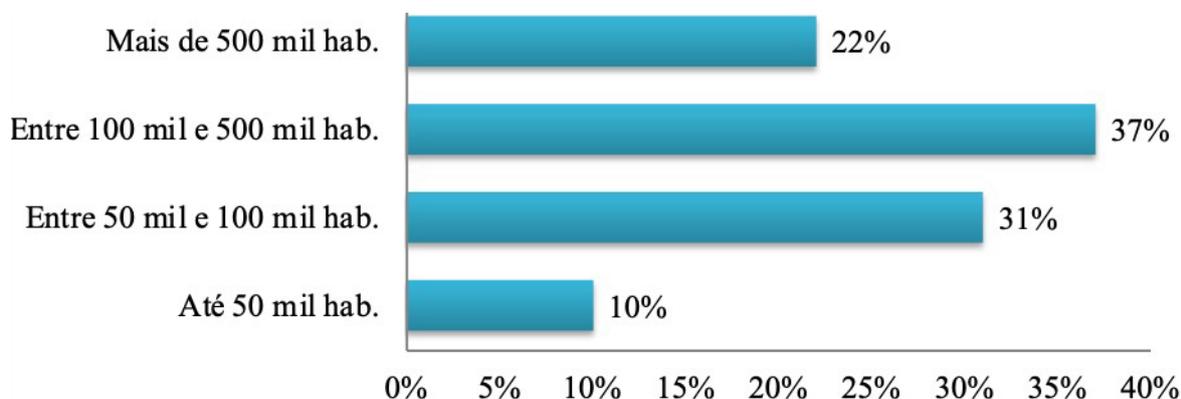
Além disso, foi possível aferir que a aplicação dos pressupostos da abordagem socioambiental manifesta-se como uma tendência cada vez mais evidente, sugerindo um entrosamento mais nítido desses eventos com as recentes concepções sobre o estudo da relação sociedade-natureza que atualmente se moldam na Geografia brasileira. Em continuidade, cabe indicar as demais particularidades e tendências que atualmente caracterizam a produção da Geografia nacional naquilo que envolve a problemática socioambiental urbana, com destaque para os seguintes pontos:

- a proporção de pesquisas conforme o porte demográfico dos municípios onde foram realizadas;
- as escalas de análise privilegiadas nas pesquisas;
- a diversidade da formação acadêmica dos pesquisadores;
- a espacialização do conhecimento produzido, considerando as grandes regiões e as unidades federativas do Brasil.

### **A produção científica conforme o porte demográfico dos municípios**

A Figura 5 aponta que os municípios de porte populacional médio-grande emergem como *locus* preferencial das pesquisas, configurando, por extensão, uma das tendências mais marcantes em torno da matéria.

**Figura 5 – Proporção de artigos conforme o porte demográfico dos municípios (2008-2017)**



fonte: SBCG (2008, 2010; 2012, 2014, 2016), SBGFA (2009, 2011, 2013, 2015, 2017) e Sinageo (2008, 2010, 2012, 2014, 2016).  
organização: Os autores, 2019.

No universo de 1.244 pesquisas com foco em questões socioambientais urbanas, constatou-se que 59% dessa produção científica focalizaram municípios de porte médio-grande (a partir de 100 mil habitantes). Mais especificamente, verificou-se que 37% dos estudos foram desenvolvidos em municípios com população variando entre 100 mil e 500 mil habitantes, ao passo que 22% das pesquisas contemplaram municípios com índices populacionais acima de 500 mil habitantes.

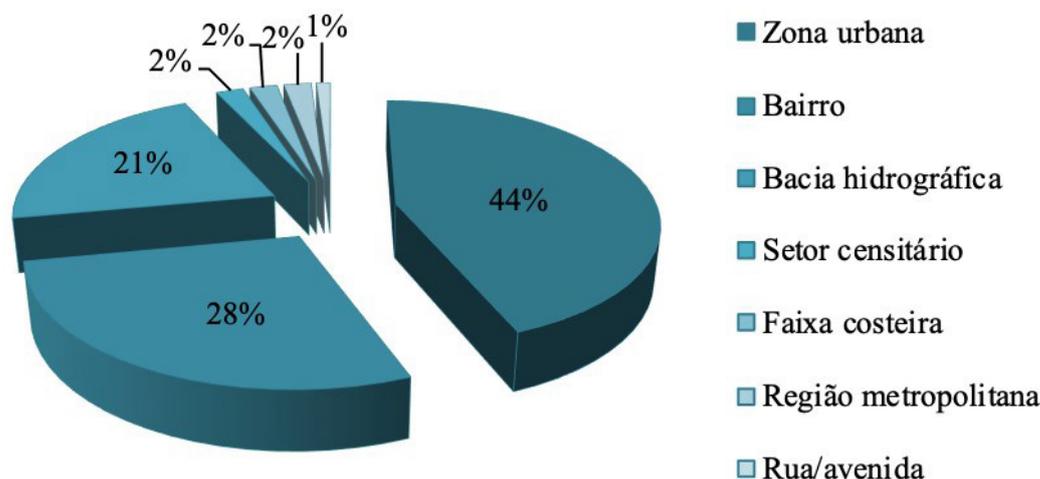
Ainda que se reconheça que as questões ambientais se mostrem latentes mesmo nas cidades de menor porte demográfico, a tendência assinalada na Figura 5 evidencia que as aglomerações urbanas de maior envergadura populacional refletem de forma mais eloquente os dilemas socioambientais, tendo em vista que uma maior dinâmica populacional significa uma demanda mais acentuada pelo uso do espaço.

Nessa acepção, entende-se que, nos países onde se mesclam baixos índices de desenvolvimento social, ineficiência das políticas públicas e legislação ambiental inerte, se materializa nas cidades toda uma complexa teia de problemas com maior grau de artificialidade, onde a interação sociedade-natureza apresenta dinâmica mais acirrada, repercutindo num intrincado painel onde se sobrepõem múltiplas questões socioambientais.

### A questão das escalas de análise

A Figura 6 realça as escalas de análise mais recorrentes no contexto da produção científica dos eventos analisados.

**Figura 6 – Proporção de artigos conforme as escalas de análise (2008-2017)**



fonte: SBCG (2008, 2010; 2012, 2014, 2016), SBGFA (2009, 2011, 2013, 2015, 2017) e Sinageo (2008, 2010, 2012, 2014, 2016).  
organização: Os autores, 2019.

De maneira geral, abstrai-se da análise da produção dos eventos científicos que a opção por esta ou aquela escala de análise se processa em sintonia com os objetivos de cada investigação, os quais, por sua vez, refletem diferentes estratégias operacionais. Assim, a etapa de seleção do recorte espacial de estudo representa o primeiro momento de meditação metodológica dos

pesquisadores. A análise das 1.244 pesquisas dedicadas a questões socioambientais urbanas acusou um total de sete escalas de análise (Figura 6).

Nesse contexto, três escalas se evidenciam: zona urbana (44%), bairro (28%) e bacia hidrográfica (21%). Os estudos que trabalham com esses recortes perfazem 93% do estado da arte de questões socioambientais urbanas. Os artigos com recorte espacial na escala da zona urbana têm como mote evidenciar os problemas socioambientais contemplando toda a mancha urbanizada do município estudado.

Do que se depreendeu da análise, o interesse em estudar a relação sociedade-natureza abarcando a cidade em sua amplitude espacial parece inquietar aqueles pesquisadores com preocupações mais holísticas a respeito da magnitude das questões socioambientais. Outra tendência discernida indica que a produção científica dos eventos da Geografia nacional tem procurado cada vez mais a escala do bairro como possibilidade de recorte espacial para analisar as interações entre as contingências naturais e sociais e suas implicações na produção de externalidades socioambientais negativas.

Numa avaliação panorâmica, nota-se que as pesquisas enfatizam a avaliação dos problemas no contexto das comunidades locais, sobretudo em ambientes de ocupação intensa e desordenada. Os tópicos relativos aos conflitos socioambientais urbanos e ao tema ambiente urbano e saúde constituem os mais abordados a partir deste recorte espacial.

Essas investigações caracterizam-se ainda pela proposição de instrumentos mitigadores imediatamente circunscritos à escala local, mormente na periferia, onde o processo de expansão urbana se revela atuante e indiferente às fragilidades dos sistemas naturais – espaços que, em certa medida, mostram-se excluídos do escopo dos projetos de planejamento e gestão urbano-ambiental.

Nas pesquisas em bacias hidrográficas, destaca-se a concepção segundo a qual esse recorte representa uma unidade físico-territorial que possibilita uma integração mais propositiva entre as ações de planejamento e gestão ambiental. A produção científica centrada nos tópicos degradação dos recursos hídricos e conflitos socioambientais urbanos refletiu, nessa ordem, a maior proporção de artigos elaborados com base nesta escala de análise.

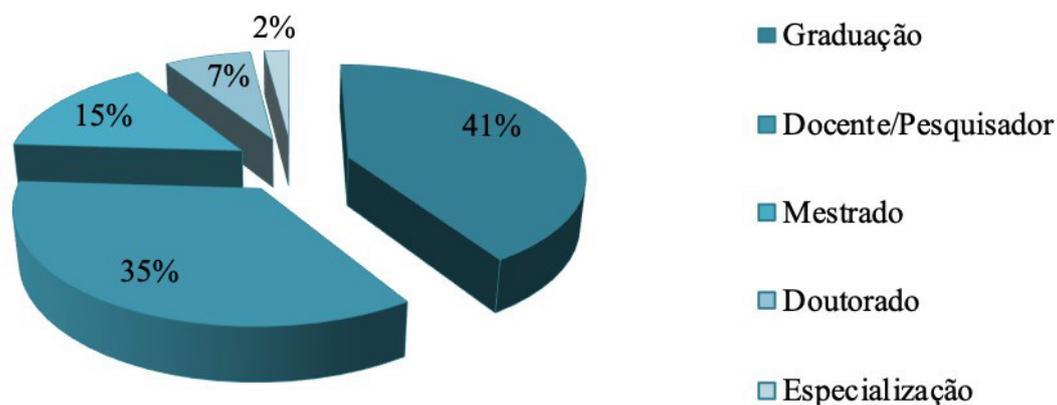
Nesse ponto, vale citar que a pesquisa geográfica encerra na sua base a aliança entre teoria, método e técnica (Venturi, 2005). Sobre este último aspecto, destacam-se as Geotecnologias e os Sistemas de Informação Geográfica (SIG). De certa maneira subentendido na abordagem espacial das questões socioambientais urbanas, o emprego destas ferramentas revelou-se recorrente no conjunto da produção científica analisada.

Com efeito, o paradigma geotecnológico (Buzai, 2001) muito agrega à pesquisa socioambiental, instrumentalizando os pesquisadores em abordagens propositivas. Seja no recorte espacial da bacia hidrográfica, do bairro ou da região metropolitana, assume-se que a operacionalização das ações mitigadoras em torno dos problemas socioambientais converge invariavelmente para o arsenal das Geotecnologias.

## Apontamentos sobre o perfil acadêmico dos pesquisadores

Outro aspecto destacado no contexto do estado da arte das questões socioambientais urbanas envolve a formação acadêmica dos pesquisadores rastreados nos anais dos eventos científicos analisados (Figura 7).

**Figura 7 – Perfil acadêmico dos pesquisadores (2008-2017)**



fonte: SBCG (2008, 2010; 2012, 2014, 2016), SBGFA (2009, 2011, 2013, 2015, 2017) e Sinageo (2008, 2010, 2012, 2014, 2016).  
organização: Os autores, 2019.

O panorama apresentado na Figura 7 aponta a diversidade referente aos estágios de formação acadêmica dos estudiosos interessados na análise das questões socioambientais urbanas, considerando a produção dos eventos científicos. No decorrer da análise, aferiu-se um elenco de autores vinculados a cinco categorias de formação/atuação acadêmico-profissional: graduação, docente/pesquisador, mestrado, doutorado e especialização.

O levantamento permite inferir a primazia de artigos de autores em nível de graduação. São comuns, por exemplo, os artigos oriundos de monografias, disciplinas da grade curricular da graduação e ainda de projetos de iniciação científica. Em suma, a ampla participação da graduação sugere que os eventos científicos se qualificam como o *locus* primordial para os estudantes em estágio inicial de treinamento científico.

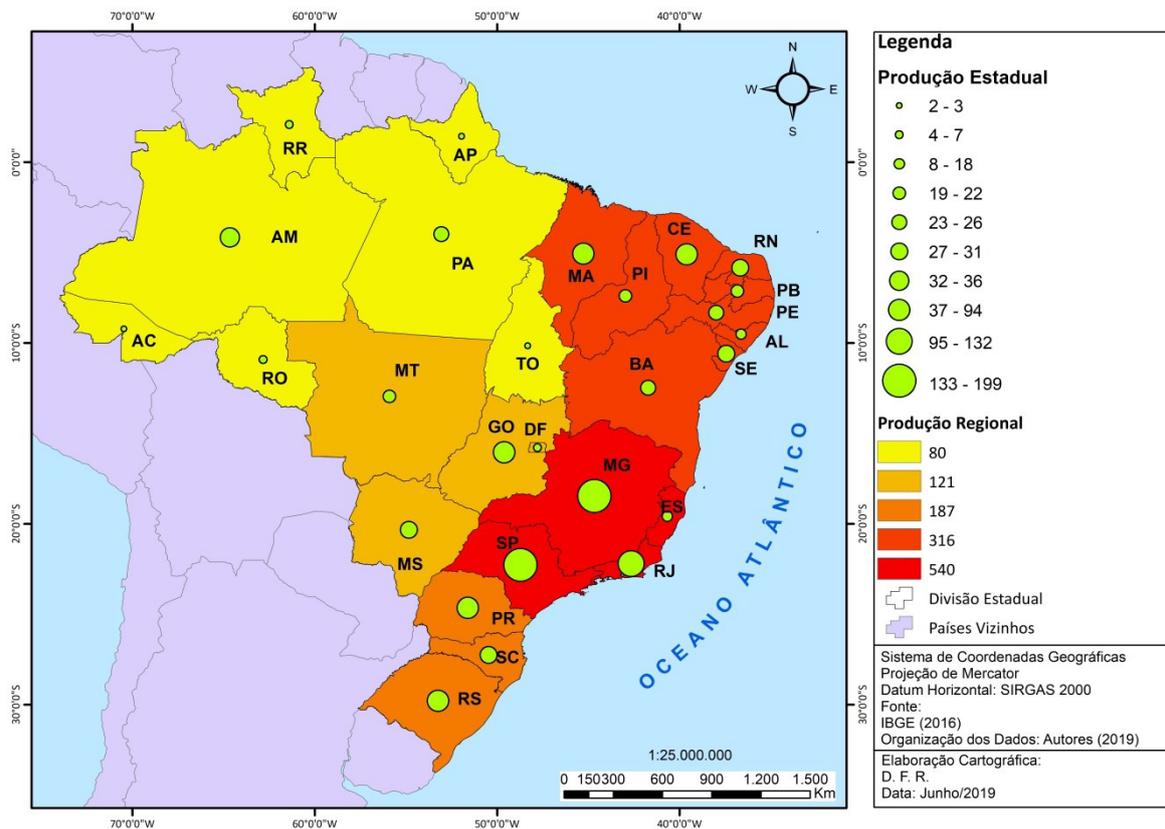
Assim como a graduação, constatou-se que a categoria docente/pesquisador mostra-se igualmente assídua na dinâmica acadêmica dos encontros científicos. Na verdade, tem-se que a participação desse perfil – formado essencialmente por professores universitários – tem estreita relação com a categoria graduação, notadamente na condição de coautor e/ou orientador dos artigos publicados nos eventos.

A figura do docente/pesquisador também está presente na maior parte dos artigos de autores em nível de mestrado, doutorado e especialização, igualmente na qualidade de coautor e/ou orientador. Os autores vinculados a mestrado, doutorado ou especialização expressaram a menor proporção de contribuição na produção científica. Particularmente a respeito das categorias mestrado e doutorado, os artigos publicados nos eventos científicos correspondem fundamentalmente aos produtos parciais ou finais das suas respectivas dissertações e teses.

## A espacialização do conhecimento produzido e a síntese dos resultados

A Figura 8 apresenta a espacialização, em território brasileiro, do estado da arte da produção científica acerca das questões socioambientais urbanas a partir dos eventos científicos analisados.

**Figura 8 – Espacialização da produção científica por grandes regiões e unidades federativas do Brasil (2008-2017)**



fonte: SBCG (2008, 2010; 2012, 2014, 2016), SBGFA (2009, 2011, 2013, 2015, 2017) e Sinageo (2008, 2010, 2012, 2014, 2016).  
organização: Os autores, 2019.

Os dados da Figura 8 evidenciam que a região Sudeste dinamiza o maior volume da produção geográfica nacional sobre a problemática socioambiental urbana. Do acervo de 1.244 artigos acerca do tema, 540 estudos (43%) originaram-se no Sudeste. São Paulo suporta a parcela científica de maior magnitude desta região (199 artigos). Em seguida, destacam-se Minas Gerais (191 artigos) e Rio de Janeiro (132 artigos). Os três estados citados perfazem 96% da produção acadêmica sudestina. O Espírito Santo completa o balanço regional, congregando 18 pesquisas.

Atesta-se que o Nordeste apresentou o segundo maior acervo nacional de publicações sobre questões socioambientais urbanas, somando 316 artigos (25%). Nessa região, o Ceará acumula a maior produção científica (78 artigos). Com dinâmica científica ligeiramente inferior, o Maranhão apresenta o segundo maior impacto científico regional, agregando 68 artigos.

Entre os demais estados nordestinos com produção de relativa importância regional, notabilizam-se: Rio Grande do Norte (30 artigos), Sergipe (29 artigos), Pernambuco (26 artigos), Bahia (25 artigos), Paraíba (22 artigos) e Piauí (22 artigos). Alagoas expressou o menor volume de publicações (16 artigos).

A região Sul articula a terceira maior movimentação de estudos atinentes a questões socioambientais urbanas, perfazendo 187 artigos, equivalente a 15% do estado da arte nacional. O Paraná comparece com a maior proporção regional de publicações (94 artigos). Manifesta-se, posteriormente, a produção do Rio Grande do Sul (62 artigos). Com menor projeção regional, a dinâmica acadêmica de Santa Catarina mobilizou 31 artigos.

A região Centro-Oeste apresenta-se num patamar intermediário no quadro científico nacional. Nesse aspecto, do montante de 1.244 artigos sobre a problemática socioambiental urbana, a região produziu 121 artigos, perfazendo 10% do repertório nacional. A Figura 8 valida a posição de Goiás como polo científico regional, coordenando a produção de 63 artigos. O Mato Grosso do Sul refletiu uma produção de 31 pesquisas, seguido por Mato Grosso (21 artigos) e Distrito Federal (6 artigos).

Com os menores índices acadêmicos entre as cinco grandes regiões do Brasil, o Norte contabilizou a publicação de 80 artigos tematicamente adjacentes a questões socioambientais urbanas, representando 6% do estado da arte nacional.

Quanto ao desempenho das unidades federativas especializadas na região Norte, o Amazonas e o Pará gerenciam o espectro científico de maior expressividade regional. Em dez anos (2008-2017), o Amazonas projetou um volume de 36 artigos dedicados a questões socioambientais urbanas, ao passo que o Pará produziu 24 artigos. Considerados em conjunto, esses estados respondem por 75% da produção científica da região Norte.

Ao considerar o conjunto das particularidades e tendências que caracterizam o atual estado da arte acerca das questões socioambientais urbanas, é plausível sugerir que a produção científica materializada nos eventos analisados apresenta inequívocos pontos de intersecção com os pressupostos da abordagem socioambiental. Para os pesquisadores envolvidos com essa concepção, a análise das disparidades sociais emerge como questão-chave para uma compreensão mais bem articulada das derivações socioambientais.

Nessa perspectiva, identifica-se uma produção científica orientada pela tentativa de perceber os reveses ambientais urbanos como produto de um quadro de injustiça e desigualdade social. São pesquisas que procuram avaliar em que circunstâncias a lógica de produção e reprodução do espaço geográfico se projeta na dimensão ambiental das cidades.

Não obstante, o contato com a produção científica dos eventos nacionais possibilitou averiguar que o paradigma fragmentário e a correlata concepção dicotômica ainda revestem a produção geográfica brasileira, caracterizando muitas propostas investigativas que proliferam a partir dos congressos acadêmicos.

São marcantes, nesse âmbito, as pesquisas fundamentadas em concepções estritamente naturalistas, que pouco esclarecem sobre a organização social do espaço geográfico, projetando-se em análises superficiais acerca de relações e contradições sociais que antecipam

a intervenção antrópica nos sistemas ambientais. Nessa condição, dissolve-se a vocação da Geografia como ciência autoproclamada holística e integradora.

Constata-se, inclusive, que parte desta produção científica anuncia princípios socioambientais. No entanto, os resultados empíricos não apresentam articulação com o discurso proposto, negligenciando, por vezes, as práticas socioespaciais que definem a apropriação (desigual) da natureza – questão que permanece à margem das problematizações.

As pesquisas assim caracterizadas pouco resistem à complexidade da realidade socioambiental urbana, pois encaminham a abordagem de questões essencialmente multi-determinadas com base em fatores unicusais, levando a formulações que margeiam pressupostos de índole determinista.

Considerando a sobrevivência dos estudos balizados por premissas que não enxergam as contingências socioespaciais que permeiam a relação sociedade-natureza, impõe-se a relevância do estado da arte da produção geográfica brasileira comprometida com uma postura socioambiental, aqui ponderada a partir de questões socioambientais urbanas.

## Considerações finais

O desafio de investigar o atual estágio do conhecimento geográfico relativo à problemática socioambiental urbana em eventos científicos ancora-se no interesse de compreender os caminhos e descaminhos da Geografia brasileira face às possibilidades e insuficiências dos paradigmas geográficos, em particular, quanto ao alcance explicativo das matrizes discursivas objetivadas na relação sociedade-natureza.

Com base na análise desenvolvida a partir de três dos principais eventos científicos da Geografia brasileira (SBGFA, SBCG e Sinageo), constatou-se que o atual estado da arte de questões socioambientais urbanas envolve os seguintes enfoques temáticos: (i) riscos e vulnerabilidades socioambientais, (ii) degradação dos recursos hídricos, (iii) qualidade socioambiental urbana, (iv) conflitos socioambientais urbanos, (v) eventos pluviiais extremos, (vi) resíduos sólidos urbanos e (vii) ambiente urbano e saúde. Admite-se que cada um desses enfoques permite dimensionar, por diferentes ângulos e a partir de múltiplas escalas, a análise da complexa interação sociedade-natureza nos espaços urbanizados, tendo por base os pressupostos da abordagem socioambiental.

Por meio da espacialização da produção científica em território nacional, pode-se conjecturar quais regiões e respectivas unidades federativas mais têm avançado na compreensão da problemática ambiental urbana à luz do enfoque socioambiental. Os dados sistematizados sugerem que o Sudeste tem a maior produção acadêmica, com destaque para São Paulo e Minas Gerais. O Nordeste tem o segundo maior volume de artigos, onde Ceará e Maranhão revelam a produção mais abrangente. A produção científica do Sul, do Centro-Oeste e do Norte também se mostra importante para efeito de avaliação. No âmbito dessas regiões, ganha relevância a participação do Paraná, de Goiás e do Amazonas, respectivamente.

Quanto ao estágio da formação acadêmica dos estudiosos interessados na análise da questão socioambiental urbana, o atual estado da arte indica a coexistência de pesquisas desenvolvidas por alunos de graduação, pós-graduação (mestrado e doutorado) e pesquisadores/docentes em avançado nível de treinamento científico.

Em última análise, espera-se que esta pesquisa contribua para uma primeira aproximação das particularidades e tendências que marcam o atual estado da arte da pesquisa geográfica brasileira a respeito da questão socioambiental urbana, tendo como referência os eventos científicos nacionais.

## Referências

- ABREU, M. A. Estudo geográfico da cidade no Brasil: evolução e avaliação (contribuição à história do pensamento geográfico brasileiro). **Revista Brasileira de Geografia**, v. 56, n. 1-4, p. 21-122, jan./dez., 1994.
- ALMEIDA, L. Q. **Riscos ambientais e vulnerabilidades nas cidades brasileiras: conceitos, metodologias e aplicações**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BUZAI, G. D. Geografía global: el paradigma geotecnológico y el espacio interdisciplinario en la interpretación del siglo XXI. **Estudios Geográficos**, v. 62, n. 245, 2001.
- CAVALCANTI, L. S. Para onde estão indo as investigações sobre ensino de geografia no Brasil? Um olhar sobre elementos da pesquisa e do lugar que ela ocupa nesse campo. **Boletim Goiano de Geografia**, v. 36, n. 3, p. 399-419, set./dez. 2016.
- COELHO, M. C. N. Impactos ambientais em áreas urbanas: teorias, conceitos e métodos de pesquisa. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Org.). **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. 4a ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. p. 19-45.
- CORRÊA, R. L. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 1989.
- FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, n. 79, p. 257-272, 2002.
- GUERRA, A. J. T.; MARÇAL, M. S. (Org.). **Geomorfologia ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.
- IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Brasil, Piauí, Teresina, população. **IBGE cidades**. 2018. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: out. 2018.
- IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sinopse do Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro, 2011.
- MARANDOLA JÚNIOR, E. J. **Habitar em risco: mobilidade e vulnerabilidade na experiência metropolitana**. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2008.
- MENDONÇA, F. SAU – Sistema Socioambiental Urbano: uma abordagem dos problemas socioambientais da cidade. In: MENDONÇA, F. (Org.). **Impactos socioambientais urbanos**. Curitiba: Ed. UFPR, 2004. p. 185-207.

- MENDONÇA, F. Geografia socioambiental. In: MENDONÇA, F.; KOZEL, S. (Org.). **Elementos de epistemologia da Geografia contemporânea**. Curitiba: Ed. UFPR, 2002. p. 121-144.
- MONTEIRO, C. A. F. A cidade desencantada: entre fundamentação geográfica e a imaginação artística. In: MENDONÇA, F. (Org.). **Impactos socioambientais urbanos**. Curitiba: Ed. UFPR, 2004. p. 13-78.
- MOROSINI, M. C.; FERNANDES, C. Estado do conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. **Revista Educação por Escrito**, v. 5, n. 2, p. 154-164, 2014.
- PINTO, L. R. **A abordagem socioambiental na geografia brasileira**: particularidades e tendências. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.
- PLATAFORMA LATTES. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/>. Acesso em: 20 mar. 2020.
- PORTO-GONÇALVES, C. W. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 14a ed. São Paulo: Contexto, 2006.
- RODRIGUES, A. M. **Produção e consumo do e no espaço**: problemática ambiental urbana. São Paulo: Hucitec, 1998.
- SANTOS, J. O. **Fragilidade e riscos socioambientais em Fortaleza-CE**. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2016.
- SANTOS, M. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1993.
- SBCG. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA, 12., 2016, Goiânia, GO. **Anais...** Goiânia, 2016. Disponível em: <http://www.abclima.ggf.br/publicacoes.php>. Acesso em: mar. 2017.
- SBCG. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA, 11., 2014, Curitiba, PR. **Anais...** Curitiba, 2014. Disponível em: <http://www.abclima.ggf.br/publicacoes.php>. Acesso em: mar. 2017.
- SBCG. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA, 10., 2012, Manaus, AM. **Anais...** Manaus, 2012. Disponível em: <http://www.abclima.ggf.br/publicacoes.php>. Acesso em: mar. 2017.
- SBCG. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA, 9., 2010, Fortaleza, CE. **Anais...** Fortaleza, 2010. Disponível em: <http://www.abclima.ggf.br/publicacoes.php>. Acesso em: mar. 2017.
- SBCG. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA, 8., 2008, Alto Caparaó, MG. **Anais...** Alto Caparaó, MG, 2008. Disponível em: <http://www.abclima.ggf.br/publicacoes.php>. Acesso em: mar. 2017.
- SBGFA. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA. 17., 2017, Campinas, SP. **Anais...** Campinas, 2017. Disponível em: <https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/sbgfa>. Acesso em: jan. 2018.

- SBGFA. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA. 16., 2015, Teresina, PI. **Anais...** Teresina, 2015. CD-Rom.
- SBGFA. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA. 15., 2013, Vitória, ES. **Anais...** Vitória, 2013. CD-Rom.
- SBGFA. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA. 14., 2011, Dourados, MS. **Anais...** Dourados, 2011. CD-Rom.
- SBGFA. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 13., 2009, Viçosa, MG. **Anais...** Viçosa, MG, 2009.
- SINAGEO. SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMORFOLOGIA. 11., 2016, Maringá, PR. **Anais...** Maringá, 2016. Disponível em: <http://lsie.unb.br/ugb/sinageos>. Acesso em: mar. 2017.
- SINAGEO. SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMORFOLOGIA. 10., 2014, Manaus, AM. **Anais...** Manaus, 2014. Disponível em: <http://lsie.unb.br/ugb/sinageos>. Acesso em: mar., 2017.
- SINAGEO. SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMORFOLOGIA. 9., 2012, Rio de Janeiro, RJ. **Anais...** Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <http://lsie.unb.br/ugb/sinageos>. Acesso em: mar. 2017.
- SINAGEO. SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMORFOLOGIA. 8., 2010, Recife, PE. **Anais...** Recife, 2010. Disponível em: <http://lsie.unb.br/ugb/sinageos>. Acesso em: mar. 2017.
- SINAGEO. SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMORFOLOGIA, 7., 2008, Belo Horizonte, MG. **Anais...** Belo Horizonte, 2008. Disponível em: <http://lsie.unb.br/ugb/sinageos>. Acesso em: mar. 2017.
- SOUZA, M. B. **Geografia física: balanço da sua produção em eventos científicos no Brasil.** Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
- SPOSITO, M. E. B. O embate entre as questões ambientais e sociais no urbano. In: CARLOS, A. F. A.; LEMOS, A. I. G. (Org.). **Dilemas urbanos: novas abordagens sobre a cidade.** São Paulo: Contexto, 2003. p. 295-298.
- VENTURI, L. A. B. O papel da técnica no processo de produção científica. In: VENTURI, L. A. B. (Org.). **Praticando Geografia: técnicas de campo e laboratório.** São Paulo: Oficina de Textos, 2005. p. 13-18.