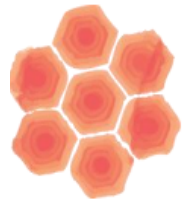




UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA



FRANCISCO JONH LENNON TAVARES DA SILVA

**ESTADO DA ARTE DAS QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS URBANAS NOS
EVENTOS CIENTÍFICOS DA GEOGRAFIA BRASILEIRA (2008-2017)**

TERESINA – PIAUÍ
2019

FRANCISCO JONH LENNON TAVARES DA SILVA

**ESTADO DA ARTE DAS QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS URBANAS NOS
EVENTOS CIENTÍFICOS DA GEOGRAFIA BRASILEIRA (2008-2017)**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGGEO) da Universidade Federal do Piauí como requisito para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Área de Concentração: Organização do Espaço e Educação Geográfica.

Linha de Pesquisa: Estudos Regionais e Geoambientais.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Cláudia Maria Sabóia de Aquino

TERESINA – PIAUÍ

2019

FICHA CATALOGRÁFICA
Universidade Federal do Piauí
Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco
Serviço de Processamento Técnico

S586e Silva, Francisco Jonh Lennon Tavares da.
Estado da arte das questões socioambientais urbanas nos eventos científicos da geografia brasileira (2008-2017) / Francisco Jonh Lennon Tavares da Silva. – 2019.
292 f. : il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências Humanas e Letras, Programa de Pós-graduação em Geografia, Teresina-PI, 2019.
“Orientação: Profa. Dra. Cláudia Maria Sabóia deAquino.”.

1. Problemática Ambiental Urbana. 2. Abordagem Socioambiental.
3. Eventos Científicos. 4. Geografia Brasileira. I.Título.

CDD 918.1

FRANCISCO JONH LENNON TAVARES DA SILVA

ESTADO DA ARTE DAS QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS URBANAS NOS
EVENTOS CIENTÍFICOS DA GEOGRAFIA BRASILEIRA (2008-2017)

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGGEO) da Universidade Federal do Piauí como requisito para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Área de Concentração: Organização do Espaço e Educação Geográfica.

Linha de Pesquisa: Estudos Regionais e Geoambientais.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Cláudia Maria Sabóia de Aquino

Data de aprovação 28 /02 /2019

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Cláudia Maria Sabóia de Aquino (Orientadora) – UFPI

Cláudia Maria Sabóia de Aquino

Prof. Dr. Raimundo Lenilde de Araujo (Interno) – UFPI

Raimundo Lenilde de Araujo

Prof. Dr. Lutiane Queiroz de Almeida (Externo à Instituição) – UFRN

Lutiane Queiroz de Almeida

Prof. Dr. Glairton Cardoso Rocha (Externo à Instituição) – IFPI

Glairton Cardoso Rocha

Prof. Dr. Emanuel Lindemberg Silva Albuquerque (Interno) – UFPI

Emanuel Lindemberg Silva Albuquerque

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus familiares, em especial à Sônia, minha mãe.

À Cláudia Maria Sabóia de Aquino, minha orientadora.

Ao Grupo de Estudos em Geografia Física (CNPq/UFPI).

À banca examinadora: Prof. Dr. Lutiane Queiroz de Almeida (UFRN), Prof. Dr. Glairton Cardoso Rocha (IFPI), Prof. Dr. Emanuel Lindemberg Silva Albuquerque (UFPI) e Prof. Dr. Raimundo Lenilde de Araújo (UFPI).

Agradeço ao Prof. Dr. Antonio Cardoso Façanha (UFPI) pelas sugestões por ocasião do exame de qualificação.

O acesso a uma significativa parte da produção científica dos eventos selecionados para análise só foi possível em virtude da ação de alguns colaboradores, nomeadamente: Prof. Dr. André Augusto Salgado (UFMG), Prof. Dr. André Luiz Faria (UFV), Prof. Dr. Charlei Aparecido Silva (UFGD), Prof. Dr. Emanuel Lindemberg (UFPI); Prof^ª. Dr^ª. Iracilde Moura Fé Lima (UFPI); Prof. Dr. Shanti Marengo (UFBA) e Prof^ª. M^ª. Silvana Sousa Silva (IFPA). A vocês devo meus agradecimentos.

Agradeço ainda:

À Universidade Federal do Piauí.

À Coordenação do PPGGEO (UFPI).

À Coordenação do Curso de Geografia (CGEO/UFPI).

Aos professores: Prof. Dr. Francisco de Assis Veloso Filho, Prof. Dr. Carlos Sait Pereira de Andrade e Prof^ª. Dr^ª. Bartira Araújo da Silva Viana.

Ao Dyego Rocha agradeço pelo auxílio na elaboração dos mapas.

À Karoline Veloso agradeço pelo apoio financeiro no primeiro ano do mestrado.

À Janaira Leal agradeço pela confiança depositada.

Aos demais amigos da graduação e pós-graduação: Rafael Moreira, Joylson Fernando, Ejohansson Veras, Davi Oliveira, Orleando Carvalho, Ana Beatriz, Brenda Rafaele, João Victor e Marcos Ferdinand.

Aos funcionários da Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco, em especial aos responsáveis pelo setor de periódicos.

Por fim, agradeço ao acordo CAPES-FAPEPI pela concessão de bolsa de mestrado.

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo geral analisar o Estado da Arte das questões socioambientais urbanas a partir dos eventos científicos da Geografia brasileira, abrangendo um recorte temporal correspondente a dez anos (2008-2017). Indicam-se como objetivos específicos: (i) discutir as concepções acerca do estudo da relação sociedade-natureza no pensamento geográfico, situando a configuração da perspectiva socioambiental; (ii) verificar a partir de quais enfoques temáticos as questões socioambientais urbanas têm sido abordadas nos eventos científicos; (iii) indicar as particularidades e tendências desta produção científica perante a temática em evidência. Os eventos analisados foram: ENG; SBGFA; SIMPURB; SBCG; ENANPEGE e SINAGEO. Aplicou-se a Análise de Conteúdo como método procedimental. Os resultados apontam que a produção científica dos eventos converge para os respectivos enfoques temáticos: (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; (vii) ambiente urbano e saúde. Entre as particularidades e tendências averiguadas, destacam-se: (i) predomínio de estudos em municípios de porte populacional médio-grande; (ii) primazia de pesquisas nas escalas da zona urbana, bairro e bacia hidrográfica; (iii) produção científica diversificada quanto à formação acadêmica dos pesquisadores; (iv) diferenciada projeção nacional e intrarregional das Instituições de Ensino Superior relativamente à produção de conhecimento a partir dos eventos científicos; (v) concentração da produção científica na Região Sudeste do Brasil, seguida por Nordeste, Sul, Centro-Oeste e Norte. Conclui-se que a produção acadêmica pautada na valorização das contradições sociais como dimensão intrínseca aos problemas ambientais avança no melhor discernimento das complexas relações socioespaciais que arbitram a apropriação da natureza nos espaços urbanizados do Brasil. Espera-se que essa pesquisa possa contribuir para o conhecimento das tendências que marcam o Estado da Arte da produção geográfica nacional sobre a questão socioambiental urbana.

Palavras-chave: Problemática ambiental urbana. Abordagem socioambiental. Eventos científicos. Geografia brasileira.

ABSTRACT

This research had as general objective to analyze the State of the Art of the urban socio-environmental issues from the scientific congresses of the Brazilian Geography, covering a time cut corresponding to ten years (2008-2017). The following are specific objectives: (i) to discuss the conceptions about the study of the relationship between society and nature in geographic thought, situating the configuration of the socio-environmental perspective; (ii) to verify from which thematic approaches urban socio-environmental issues have been addressed in scientific congresses; (iii) to indicate the particularities and tendencies of this scientific production in relation to the subject matter in evidence. The analyzed congresses were: ENG; SBGFA; SIMPURB; SBCG; ENANPEGE and SINAGEO. The Content Analysis was applied as a method of procedure. The results show that the scientific production of the congresses converges to the respective thematic approaches: (i) socio-environmental risks and vulnerabilities; (ii) degradation of water resources; (iii) urban socio-environmental quality; (iv) urban socio-environmental conflicts; (v) extreme rainfall events; (vi) urban solid waste; (vii) urban environment and health. Among the particularities and trends verified, the following stand out: (i) predominance of studies in municipalities with medium-large population size; (ii) the primacy of research in the scales of the urban zone, neighborhood and river basin; (iii) diversified scientific production regarding the academic training of researchers; (iv) a differentiated national and intraregional projection of Higher Education Institutions regarding the production of knowledge from scientific congresses; (v) concentration of scientific production in the Southeast Region of Brazil, followed by the Northeast, South, Central West and North. It's concluded that the academic production based on the valorization of social contradictions as intrinsic dimension to the environmental problems advances in the best discernment of the complex socio-spatial relations that arbitrate the appropriation of the nature in the urbanized spaces of Brazil. It's hoped that this research can contribute to the knowledge of the trends that mark the State of the Art of the national geographic production on the urban socio-environmental issue.

Keywords: Urban environmental issues. Socio-environmental approach. Scientific congresses. Brazilian Geography.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figuras

Figura 1 – A Geografia como o estudo da relação homem-meio	30
Figura 2 – A Geografia como “ciência-ponte”	31
Figura 3 – Abordagem socioambiental como possibilidade para o enfoque de temas híbridos	54
Figura 4 – Taxa de urbanização no Brasil (1940-2010).....	56
Figura 5 – Representação do Sistema Ambiental Urbano (S.A.U.)	59
Figura 6 – Geografia Socioambiental: pressupostos estruturadores	75
Figura 7 – Categorias conceituais consideradas na análise dos artigos	76
Figura 8 – Ficha de leitura utilizada na análise dos artigos	76
Figura 9 – Etapas de preparação e execução do projeto de pesquisa.....	77
Figura 10 – Enfoques temáticos abordados nos eventos da Geografia brasileira (2008-2017).....	78
Figura 11 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XV ENG/2008)	80
Figura 12 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XV ENG/2008)	80
Figura 13 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XVI ENG/2010)	81
Figura 14 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XVI ENG/2010)	81
Figura 15 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XVII ENG/2012).....	82
Figura 16 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XVII ENG/2012).....	83
Figura 17 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XVIII ENG/2016)	84
Figura 18 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XVIII ENG/2016)	84
Figura 19 – Questões socioambientais urbanas: balanço geral (ENG/2008; 2010; 2012; 2016).....	85
Figura 20 – Questões socioambientais urbanas: panorama dos enfoques temáticos (ENG/2008; 2010; 2012; 2016)	85
Figura 21 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XIII SBGFA/2009).....	87
Figura 22 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XIII SBGFA/2009).....	88

Figura 23 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XIV SBGFA/2011).....	89
Figura 24 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XIV SBGFA/2011).....	90
Figura 25 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XV SBGFA/2013).....	91
Figura 26 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XV SBGFA/2013).....	92
Figura 27 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XVI SBGFA/2015).....	93
Figura 28 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XVI SBGFA/2015).....	94
Figura 29 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XVII SBGFA/2017).....	96
Figura 30 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XVII SBGFA/2017).....	96
Figura 31 – Questões socioambientais urbanas: balanço geral (SBGFA/2009; 2011; 2013; 2015; 2017).....	97
Figura 32 – Questões socioambientais urbanas: panorama dos enfoques temáticos (SBGFA/2009; 2011; 2013; 2015; 2017).....	97
Figura 33 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XI SIMPURB/2009).....	99
Figura 34 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XI SIMPURB/2009).....	100
Figura 35 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XIII SIMPURB/2013).....	101
Figura 36 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XIII SIMPURB/2013).....	102
Figura 37 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XIV SIMPURB/2015).....	104
Figura 38 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XIV SIMPURB/2015).....	105
Figura 39 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XV SIMPURB/2017).....	106
Figura 40 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XV SIMPURB/2017).....	107
Figura 41 – Questões socioambientais urbanas: balanço geral (SIMPURB/2009; 2013; 2015; 2017).....	108
Figura 42 – Questões socioambientais urbanas: panorama dos enfoques temáticos (SIMPURB/2009; 2013; 2015; 2017).....	109
Figura 43 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (VIII SBCG/2008).....	111

Figura 44 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (VIII SBCG/2008)	112
Figura 45 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (IX SBCG/2010).....	114
Figura 46 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (IX SBCG/2010).....	114
Figura 47 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (X SBCG/2012)	115
Figura 48 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (X SBCG/2012)	116
Figura 49 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XI SBCG/2014).....	117
Figura 50 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XI SBCG/2014).....	118
Figura 51 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XII SBCG/2016)	119
Figura 52 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XII SBCG/2016)	120
Figura 53 – Questões socioambientais urbanas: balanço geral (SBCG/2008; 2010; 2012; 2014; 2016).....	121
Figura 54 – Questões socioambientais urbanas: panorama dos enfoques temáticos (SBCG/2008; 2010; 2012; 2014; 2016)	121
Figura 55 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (VIII ENANPEGE/2009).....	124
Figura 56 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (VIII ENANPEGE/2009).....	125
Figura 57 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (IX ENANPEGE/2011)	127
Figura 58 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (IX ENANPEGE/2011)	127
Figura 59 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (X ENANPEGE/2013).....	130
Figura 60 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (X ENANPEGE/2013).....	130
Figura 61 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XI ENANPEGE/2015)	133
Figura 62 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XI ENANPEGE/2015)	133
Figura 63 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XII ENANPEGE/2017)	136
Figura 64 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XII ENANPEGE/2017)	136

Figura 65 – Questões socioambientais urbanas: balanço geral (ENANPEGE/2009; 2011; 2013; 2015; 2017).....	138
Figura 66 – Questões socioambientais urbanas: panorama dos enfoques temáticos (ENANPEGE/2009; 2011; 2013; 2015 e 2017)	138
Figura 67 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (VII SINAGEO/2008).....	140
Figura 68 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (VII SINAGEO/2008).....	141
Figura 69 – Produção de artigos em Geomorfologia no Brasil por Unidades da Federação (2011-2015).....	143
Figura 70 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (VIII SINAGEO/2010)	144
Figura 71 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (VIII SINAGEO/2010)	144
Figura 72 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (IX SINAGEO/2012).....	146
Figura 73 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (IX SINAGEO/2012).....	147
Figura 74 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (X SINAGEO/2014)	148
Figura 75 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (X SINAGEO/2014)	149
Figura 76 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XI SINAGEO/2016).....	150
Figura 77 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XI SINAGEO/2016).....	151
Figura 78 – Questões socioambientais urbanas: balanço geral (SINAGEO/2008; 2010; 2012; 2014; 2016)	152
Figura 79 – Questões socioambientais urbanas: panorama dos enfoques temáticos (SINAGEO/2008; 2010; 2012; 2014; 2016)	152
Figura 80 – Questões socioambientais urbanas e enfoques temáticos associados: proporção científica por evento (2008-2017)	154
Figura 81 – Conceitos, categorias e processos espaciais intrínsecos ao escopo do SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015 e 2017).....	159
Figura 82 – Estado da Arte dos enfoques temáticos: proporção panorâmica (2008-2017).....	163
Figura 83 – Riscos e vulnerabilidades socioambientais: proporção de estudos conforme o porte demográfico dos municípios	165
Figura 84 – Riscos e vulnerabilidades socioambientais: escalas de análise contempladas ...	166
Figura 85 – Riscos e vulnerabilidades socioambientais: perfil acadêmico dos autores	167

Figura 86 – Participação das IES na produção científica nacional sobre riscos e vulnerabilidades socioambientais (2008-2017).....	169
Figura 87 – Região Sudeste: participação das IES na produção científica regional sobre riscos e vulnerabilidades socioambientais (2008-2017)	170
Figura 88 – Região Nordeste: participação das IES na produção científica regional sobre riscos e vulnerabilidades socioambientais (2008-2017).....	171
Figura 89 – Região Sul: participação das IES na produção científica regional sobre riscos e vulnerabilidades socioambientais (2008-2017)	172
Figura 90 – Região Norte: participação das IES na produção científica regional sobre riscos e vulnerabilidades socioambientais (2008-2017)	173
Figura 91 – Região Centro-Oeste: participação das IES na produção científica regional sobre riscos e vulnerabilidades socioambientais (2008-2017)	174
Figura 92 – Riscos e vulnerabilidades socioambientais: produção de artigos por Grandes Regiões (2008-2017).....	175
Figura 93 – Riscos e vulnerabilidades socioambientais: produção de artigos por Unidades Federativas (2008-2017).....	176
Figura 94 – Degradação dos recursos hídricos: proporção de estudos conforme o porte demográfico dos municípios	179
Figura 95 – Degradação dos recursos hídricos: escalas de análise contempladas.....	179
Figura 96 – Degradação dos recursos hídricos: perfil acadêmico dos autores.....	180
Figura 97 – Participação das IES na produção científica nacional sobre degradação dos recursos hídricos (2008-2017).....	181
Figura 98 – Região Sudeste: participação das IES na produção científica regional sobre degradação dos recursos hídricos (2008-2017)	182
Figura 99 – Região Nordeste: participação das IES na produção científica regional sobre degradação dos recursos hídricos (2008-2017)	183
Figura 100 – Região Centro-Oeste: participação das IES na produção científica regional sobre degradação dos recursos hídricos (2008-2017)	184
Figura 101 – Região Sul: participação das IES na produção científica regional sobre degradação dos recursos hídricos (2008-2017)	185
Figura 102 – Região Norte: participação das IES na produção científica regional sobre degradação dos recursos hídricos (2008-2017)	186
Figura 103 – Degradação dos recursos hídricos: produção de artigos por Grandes Regiões (2008-2017).....	188
Figura 104 – Degradação dos recursos hídricos: produção de artigos por Unidades Federativas (2008-2017).....	189
Figura 105 – Qualidade socioambiental urbana: proporção de estudos conforme o porte demográfico dos municípios	191
Figura 106 – Qualidade socioambiental urbana: escalas de análise contempladas	192
Figura 107 – Qualidade socioambiental urbana: perfil acadêmico dos autores	193

Figura 108 – Participação das IES na produção científica nacional sobre qualidade socioambiental urbana (2008-2017)	194
Figura 109 – Região Sudeste: participação das IES na produção científica regional sobre qualidade socioambiental urbana (2008-2017)	195
Figura 110 – Região Nordeste: participação das IES na produção científica regional sobre qualidade socioambiental urbana (2008-2017)	196
Figura 111 – Região Centro-Oeste: participação das IES na produção científica regional sobre qualidade socioambiental urbana (2008-2017)	197
Figura 112 – Região Sul: participação das IES na produção científica regional sobre qualidade socioambiental urbana (2008-2017)	198
Figura 113 – Região Norte: participação das IES na produção científica regional sobre qualidade socioambiental urbana (2008-2017)	199
Figura 114 – Qualidade socioambiental urbana: produção de artigos por Grandes Regiões (2008-2017).....	200
Figura 115 – Qualidade socioambiental urbana: produção de artigos por Unidades Federativas (2008-2017).....	201
Figura 116 – Conflitos socioambientais urbanos: proporção de estudos conforme o porte demográfico dos municípios	203
Figura 117 – Conflitos socioambientais urbanos: escalas de análise contempladas	204
Figura 118 – Conflitos socioambientais urbanos: perfil acadêmico dos autores	205
Figura 119 – Participação das IES na produção científica nacional sobre conflitos socioambientais urbanos (2008-2017)	206
Figura 120 – Região Sudeste: participação das IES na produção científica regional sobre conflitos socioambientais urbanos (2008-2017).....	207
Figura 121 – Região Nordeste: participação das IES na produção científica regional sobre conflitos socioambientais urbanos (2008-2017).....	208
Figura 122 – Região Norte: participação das IES na produção científica regional sobre conflitos socioambientais urbanos (2008-2017).....	209
Figura 123 – Região Sul: participação das IES na produção científica regional sobre conflitos socioambientais urbanos (2008-2017).....	210
Figura 124 – Região Centro-Oeste: participação das IES na produção científica regional sobre conflitos socioambientais urbanos (2008-2017).....	211
Figura 125 – Conflitos socioambientais urbanos: produção de artigos por Grandes Regiões (2008-2017).....	212
Figura 126 – Conflitos socioambientais urbanos: produção de artigos por Unidades Federativas (2008-2017).....	213
Figura 127 – Eventos pluviais extremos: proporção de estudos conforme o porte demográfico dos municípios	216
Figura 128 – Eventos pluviais extremos: escalas de análise contempladas	217
Figura 129 – Eventos pluviais extremos: perfil acadêmico dos autores	218

Figura 130 – Participação das IES na produção científica nacional sobre eventos pluviiais extremos (2008-2017).....	219
Figura 131 – Região Sudeste: participação das IES na produção científica regional sobre eventos pluviiais extremos (2008-2017)	220
Figura 132 – Região Nordeste: participação das IES na produção científica regional sobre eventos pluviiais extremos (2008-2017)	221
Figura 133 – Região Sul: participação das IES na produção científica regional sobre eventos pluviiais extremos (2008-2017)	222
Figura 134 – Região Centro-Oeste: participação das IES na produção científica regional sobre eventos pluviiais extremos (2008-2017)	223
Figura 135 – Região Norte: participação das IES na produção científica regional sobre eventos pluviiais extremos (2008-2017)	224
Figura 136 – Eventos pluviiais extremos: produção de artigos por Grandes Regiões (2008-2017).....	225
Figura 137 – Eventos pluviiais extremos: produção de artigos por Unidades Federativas (2008-2017).....	226
Figura 138 – Resíduos sólidos urbanos: proporção de estudos conforme o porte demográfico dos municípios	230
Figura 139 – Resíduos sólidos urbanos: escalas de análise contempladas	231
Figura 140 – Resíduos sólidos urbanos: perfil acadêmico dos autores	232
Figura 141 – Participação das IES na produção científica nacional sobre resíduos sólidos urbanos (2008-2017).....	233
Figura 142 – Região Sudeste: participação das IES na produção científica regional sobre resíduos sólidos urbanos (2008-2017)	235
Figura 143 – Região Nordeste: participação das IES na produção científica regional sobre resíduos sólidos urbanos (2008-2017)	236
Figura 144 – Região Centro-Oeste: participação das IES na produção científica regional sobre resíduos sólidos urbanos (2008-2017)	237
Figura 145 – Região Norte: participação das IES na produção científica regional sobre resíduos sólidos urbanos (2008-2017)	238
Figura 146 – Região Sul: participação das IES na produção científica regional sobre resíduos sólidos urbanos (2008-2017)	239
Figura 147 – Resíduos sólidos urbanos: produção de artigos por Grandes Regiões (2008-2017).....	240
Figura 148 – Resíduos sólidos urbanos: produção de artigos por Unidades Federativas (2008-2017).....	241
Figura 149 – Ambiente urbano e saúde: proporção de estudos conforme o porte demográfico dos municípios	245
Figura 150 – Ambiente urbano e saúde: escalas de análise contempladas	246
Figura 151 – Ambiente urbano e saúde: perfil acadêmico dos autores	247

Figura 152 – Participação das IES na produção científica nacional sobre ambiente urbano e saúde (2008-2017).....	248
Figura 153 – Região Sudeste: participação das IES na produção científica regional sobre ambiente urbano e saúde (2008-2017).....	250
Figura 154 – Região Sul: participação das IES na produção científica regional sobre ambiente urbano e saúde (2008-2017).....	251
Figura 155 – Região Nordeste: participação das IES na produção científica regional sobre ambiente urbano e saúde (2008-2017).....	252
Figura 156 – Região Centro-Oeste: participação das IES na produção científica regional sobre ambiente urbano e saúde (2008-2017).....	253
Figura 157 – Região Norte: participação das IES na produção científica regional sobre ambiente urbano e saúde (2008-2017).....	254
Figura 158 – Ambiente urbano e saúde: produção de artigos por Grandes Regiões (2008-2017).....	255
Figura 159 – Ambiente urbano e saúde: produção de artigos por Unidades Federativas (2008-2017).....	256
Figura 160 – Questões socioambientais urbanas: balanço geral da proporção de estudos conforme o porte demográfico dos municípios (2008-2017).....	258
Figura 161 – Questões socioambientais urbanas: balanço geral das escalas de análise contempladas (2008-2017).....	259
Figura 162 – Questões socioambientais urbanas: balanço geral do perfil acadêmico dos autores (2008-2017).....	261
Figura 163 – Participação das IES na produção científica nacional acerca das questões socioambientais urbanas: balanço geral (2008-2017).....	263
Figura 164 – Região Sudeste: participação das IES na produção científica regional acerca das questões socioambientais urbanas: balanço geral (2008-2017).....	265
Figura 165 – Região Nordeste: participação das IES na produção científica regional acerca das questões socioambientais urbanas: balanço geral (2008-2017).....	266
Figura 166 – Região Sul: participação das IES na produção científica regional acerca das questões socioambientais urbanas: balanço geral (2008-2017).....	267
Figura 167 – Região Centro-Oeste: participação das IES na produção científica regional acerca das questões socioambientais urbanas: balanço geral (2008-2017).....	268
Figura 168 – Região Norte: participação das IES na produção científica regional acerca das questões socioambientais urbanas: balanço geral (2008-2017).....	270
Figura 169 – Questões socioambientais urbanas: balanço geral da produção científica (Grandes Regiões: 2008-2017).....	271
Figura 170 – Questões socioambientais urbanas: balanço geral da produção científica (Unidades Federativas: 2008-2017).....	272

Quadros

Quadro 1 – Ecodinâmica do ambiente e princípios embutidos	38
Quadro 2 – Evolução da abordagem da relação sociedade-natureza na Geografia	53
Quadro 3 – ENG: edições realizadas até o presente momento	61
Quadro 4 – SBGFA: edições realizadas até o presente momento	63
Quadro 5 – SIMPURB: edições realizadas até o presente momento	64
Quadro 6 – SBCG: edições realizadas até o presente momento	65
Quadro 7 – ENANPEGE: edições realizadas até o presente momento	66
Quadro 8 – SINAGEO: edições realizadas até o presente momento	67
Quadro 9 – Estudos com enfoque na produção dos eventos da Geografia brasileira	70
Quadro 10 – Eventos científicos e respectivas edições selecionadas para análise	72
Quadro 11 – Etapas e pressupostos metodológicos da análise de conteúdo	74
Quadro 12 – Descrição dos pressupostos da abordagem socioambiental para fins de aplicação da análise de conteúdo	75
Quadro 13 – ENG: edições selecionadas para análise	79
Quadro 14 – XV ENG (2008): áreas temáticas e produção científica	79
Quadro 15 – XVI ENG (2010): áreas temáticas e produção científica	81
Quadro 16 – XVII ENG (2012): áreas temáticas e produção científica	82
Quadro 17 – XVIII ENG (2016): áreas temáticas e produção científica	83
Quadro 18 – SBGFA: edições selecionadas para análise	86
Quadro 19 – XIII SBGFA (2009): eixos temáticos e produção científica	86
Quadro 20 – XIV SBGFA (2011): eixos temáticos e produção científica	88
Quadro 21 – XV SBGFA (2013): eixos temáticos e produção científica	90
Quadro 22 – XVI SBGFA (2015): eixos temáticos e produção científica	92
Quadro 23 – XVII SBGFA (2017): eixos temáticos e produção científica	95
Quadro 24 – SIMPURB: edições selecionadas para análise	98
Quadro 25 – XI SIMPURB (2009): eixos temáticos e produção científica	98
Quadro 26 – XIII SIMPURB (2013): grupos de trabalho e produção científica	101
Quadro 27 – XIV SIMPURB (2015): grupos de trabalho e produção científica	103
Quadro 28 – XV SIMPURB (2017): grupos de trabalho e produção científica	106
Quadro 29 – SBCG: edições selecionadas para análise	110
Quadro 30 – VIII SBCG (2008): eixos temáticos e produção científica	111
Quadro 31 – IX SBCG (2010): eixos temáticos e produção científica	113
Quadro 32 – X SBCG (2012): eixos temáticos e produção científica	115
Quadro 33 – XI SBCG (2014): eixos temáticos e produção científica	117

Quadro 34 – XII SBCG (2016): eixos temáticos e produção científica.....	119
Quadro 35 – ENANPEGE: edições selecionadas para análise.....	122
Quadro 36 – VIII ENANPEGE (2009): grupos de trabalho e produção científica	123
Quadro 37 – IX ENANPEGE (2011): grupos de trabalho e produção científica.....	126
Quadro 38 – X ENANPEGE (2013): grupos de trabalho e produção científica	129
Quadro 39 – XI ENANPEGE (2015): grupos de trabalho e produção científica.....	132
Quadro 40 – XII ENANPEGE (2017): grupos de trabalho e produção científica	135
Quadro 41 – SINAGEO: edições selecionadas para análise	139
Quadro 42 – VII SINAGEO (2008): eixos temáticos e produção científica.....	140
Quadro 43 – VIII SINAGEO (2010): eixos temáticos e produção científica	142
Quadro 44 – IX SINAGEO (2012): eixos temáticos e produção científica	145
Quadro 45 – X SINAGEO (2014): eixos temáticos e produção científica	148
Quadro 46 – XI SINAGEO (2016): eixos temáticos e produção científica	149

Tabelas

Tabela 1 – Estado da Arte das questões socioambientais urbanas nos eventos da Geografia brasileira: revelações quantitativas preliminares (2008-2017)	153
Tabela 2 – Questões socioambientais urbanas e enfoques temáticos associados: produção absoluta e percentual por evento (2008-2017)	155

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABCLIMA	Associação Brasileira de Climatologia.
AGB	Associação dos Geógrafos Brasileiros.
ANPEGE	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia.
APA	Área de Proteção Ambiental.
APP	Área de Proteção Permanente.
ECO-92	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento.
ENANPEGE	Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia.
ENG	Encontro Nacional de Geógrafos.
GTP	Geossistema – Território – Paisagem.
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
IES	Instituição de Ensino Superior.
IFPA	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará.
IVA	Índice de Vulnerabilidade Ambiental.
IVS	Índice de Vulnerabilidade Social.
IVSA	Índice de Vulnerabilidade Socioambiental.
OMS	Organização Mundial da Saúde.
ONU	Organização das Nações Unidas.
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde.
PNSB	Pesquisa Nacional de Saneamento Básico.
RIO+10	Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável.
RIO+20	Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Natural.
S.A.U.	Sistema Ambiental Urbano.
SBCG	Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica.
SBGFA	Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada.
SIG	Sistemas de Informação Geográfica.

SIMPURB	Simpósio Nacional de Geografia Urbana.
SINAGEO	Simpósio Nacional de Geomorfologia.
SIRGAS	Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas.
SPT	Sistema Paisagístico Territorializado.
UECE	Universidade Estadual do Ceará.
UEFS	Universidade Estadual de Feira de Santana.
UEG	Universidade Estadual de Goiás.
UEL	Universidade Estadual de Londrina.
UEM	Universidade Estadual de Maringá.
UEMA	Universidade Estadual do Maranhão.
UEPA	Universidade do Estado do Pará.
UEPG	Universidade Estadual de Ponta Grossa.
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
UERN	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.
UESPI	Universidade Estadual do Piauí.
UFAL	Universidade Federal de Alagoas.
UFAM	Universidade Federal do Amazonas.
UFBA	Universidade Federal da Bahia.
UFC	Universidade Federal do Ceará.
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo.
UFF	Universidade Federal Fluminense.
UFFS	Universidade Federal da Fronteira Sul.
UFG	Universidade Federal de Goiás.
UFGD	Universidade Federal da Grande Dourados.
UFMA	Universidade Federal do Maranhão.
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais.
UFMS	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul.

UFMT	Universidade Federal do Mato Grosso.
UFPA	Universidade Federal do Pará.
UFPB	Universidade Federal da Paraíba.
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco.
UFPEL	Universidade Federal de Pelotas.
UFPI	Universidade Federal do Piauí.
UFPR	Universidade Federal do Paraná.
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro.
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
UFRR	Universidade Federal de Roraima.
UFS	Universidade Federal de Sergipe.
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina.
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria.
UFT	Universidade Federal de Tocantins.
UFU	Universidade Federal de Uberlândia.
UFV	Universidade Federal de Viçosa.
UGB	União da Geomorfologia Brasileira.
UNB	Universidade de Brasília.
UNEMAT	Universidade do Estado de Mato Grosso.
UNESP	Universidade Estadual Paulista.
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas.
UNIFAP	Universidade Federal do Amapá.
UNIR	Universidade Federal de Rondônia.
URCA	Universidade Regional do Cariri.
USP	Universidade de São Paulo.
UVA	Universidade Estadual Vale do Acaraú.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	22
1 RELAÇÃO SOCIEDADE-NATUREZA NO PENSAMENTO GEOGRÁFICO: PERSPECTIVAS TEÓRICO-CONCEITUAIS	25
1.1 GEOGRAFIA TRADICIONAL: PARADIGMA FRAGMENTÁRIO E O ENFOQUE NATURALISTA	25
1.2 RENOVAÇÃO DA GEOGRAFIA: SISTEMISMO, MARXISMO E FENOMENOLOGIA	32
1.3 A CONFIGURAÇÃO DO PERÍODO SOCIOAMBIENTAL NA GEOGRAFIA	46
1.4 QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS NO BRASIL: UM OLHAR PARA O AMBIENTE URBANO	55
1.5 EVENTOS CIENTÍFICOS E AS PESQUISAS DO TIPO ESTADO DA ARTE	60
2 METODOLOGIA	72
2.1 MATERIAIS: LEVANTAMENTO E CARACTERIZAÇÃO	72
2.2 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE	74
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	78
3.1 ESTADO DA ARTE DAS QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS URBANAS NOS EVENTOS CIENTÍFICOS (I): ENFOQUES TEMÁTICOS	79
3.1.1 Encontro Nacional de Geógrafos	79
3.1.2 Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada	86
3.1.3 Simpósio Nacional de Geografia Urbana	98
3.1.4 Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica	110
3.1.5 Encontro Nacional da ANPEGE	122
3.1.6 Simpósio Nacional de Geomorfologia	139
3.2 APONTAMENTOS SOBRE AS PRIMEIRAS REVELAÇÕES DA PESQUISA	153

3.3	ESTADO DA ARTE DAS QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS URBANAS NOS EVENTOS CIENTÍFICOS (II): PARTICULARIDADES E TENDÊNCIAS ...	162
3.3.1	Riscos e vulnerabilidades socioambientais	162
3.3.2	Degradação dos recursos hídricos	177
3.3.3	Qualidade socioambiental urbana	190
3.3.4	Conflitos socioambientais urbanos	202
3.3.5	Eventos pluviais extremos	214
3.3.6	Resíduos sólidos urbanos	228
3.3.7	Ambiente urbano e saúde	242
3.4	ESTADO DA ARTE DAS QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS URBANAS NOS EVENTOS CIENTÍFICOS (III): AVALIAÇÃO SINÓPTICA	257
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	278
	REFERÊNCIAS	281

INTRODUÇÃO

A história do pensamento geográfico indica que o estudo da relação sociedade-natureza tem contemplado diferentes perspectivas. A partir da segunda metade do século XX, novas abordagens foram propostas como alternativa ao contexto de incertezas acerca do alcance explicativo dos esquemas tradicionais de pensamento.

Neste contexto, tem-se o adensamento dos embates entre as questões ambientais e sociais no ambiente urbano, revelando uma das facetas de uma crise epistemológica mais ampla, suscitando, assim, a necessidade de se promoverem novas visões de mundo que possam oportunizar uma leitura mais holística da interação homem-natureza nas cidades.

Assim sendo, a opção em delimitar a problemática ambiental urbana como recorte temático decorreu do contato com a literatura que aborda este tópico enquanto preocupação singular da Geografia, a qual evidencia que a referida questão tem sido estudada a partir de perspectivas amparadas por concepções marcadamente reducionistas.

No Brasil, o estudo geográfico dos espaços urbanos abarca preocupações de ordem fundamentalmente política, sociológica e econômica, ao passo que a dinâmica da natureza e das derivações socioambientais pouco comparecem nestas investigações. Em boa medida, pode-se afirmar que a Geografia brasileira concebe o espaço urbano como um fato essencialmente humano-cultural (MENDONÇA, 2004).

Neste sentido, evidencia-se o enfoque socioambiental como perspectiva balizadora das análises e reflexões desta pesquisa. Contextualizado no presente estudo a partir da relação sociedade-natureza no ambiente urbano, assume-se que este enfoque pode inspirar o desenvolvimento de pesquisas que expressem de forma mais clara as articulações entre os processos sociais e naturais no sistema ambiental urbano, em especial quanto à explicitação dos problemas socioambientais derivados.

Como objeto de estudo, selecionou-se a produção acadêmica dos eventos científicos da Geografia brasileira, nomeadamente: Encontro Nacional de Geógrafos (ENG); Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada (SBGFA); Simpósio Nacional de Geografia Urbana (SIMPURB); Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica (SBCG); Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia (ENANPEGE) e Simpósio Nacional de Geomorfologia (SINAGEO). Ao considerar a abrangência destes eventos, tem-se como recorte espacial da pesquisa a realidade do Brasil.

O critério para a escolha dos eventos supracitados remete à tradição dos mesmos na Geografia que é pensada e produzida no Brasil, tendo em consideração que a produção

acadêmica materializada nos anais destes simpósios reflete, em boa medida, as linhas temáticas de pesquisa e as perspectivas teórico-metodológicas trilhadas pela comunidade geográfica nacional. Além disso, procedeu-se ao reconhecimento prévio do escopo temático destes eventos ante os propósitos da pesquisa.

Destaca-se que o recorte temporal da análise circunscreveu-se ao período entre 2008 e 2017, uma vez que o interesse da pesquisa recai sobre a possibilidade de indicar as atuais particularidades e tendências em torno do tema problematizado.

Perante o exposto, indaga-se: (i) as questões socioambientais urbanas constituem tema de interesse recorrente no conjunto dos eventos científicos selecionados? (ii) a partir de quais enfoques temáticos as questões socioambientais urbanas têm sido abordadas nestes eventos científicos? (iii) os pressupostos da abordagem socioambiental têm sido acatados por esta produção acadêmica? (iv) a respeito do tema problematizado nesta pesquisa, que outras particularidades e tendências podem ser demarcadas mediante a análise da produção científica dos eventos da Geografia nacional?

Como hipótese geral, sugere-se que a análise da produção acadêmica dos eventos científicos nacionais promovidos entre 2008 e 2017 fará emergir um conjunto de elementos indicativos da preocupação dos pesquisadores em estudar os dilemas socioambientais urbanos a partir de perspectivas e concepções revigoradas, demonstrando consonância, portanto, com a atual fase de questionamento do paradigma fragmentário.

Propõem-se as seguintes hipóteses como auxiliares: (i) o estudo das questões socioambientais urbanas reflete-se em múltiplos enfoques temáticos, sugerindo a complexidade em torno desta temática e indicando as diversas possibilidades de operacionalizar sua compreensão; (ii) a aplicação dos pressupostos da abordagem socioambiental manifesta-se como uma das mais significativas tendências no tocante ao estudo dos problemas socioambientais urbanos no Brasil.

Explicitadas as questões-problema e as hipóteses da pesquisa, delineou-se o seguinte objetivo geral: analisar o Estado da Arte das questões socioambientais urbanas a partir dos eventos científicos da Geografia brasileira, abarcando um recorte temporal correspondente a dez anos (2008-2017).

Os objetivos específicos contemplaram: (i) discutir as concepções acerca do estudo da relação sociedade-natureza no pensamento geográfico, situando a configuração da perspectiva socioambiental; (ii) verificar a partir de quais enfoques temáticos as questões socioambientais urbanas têm sido abordadas nos eventos científicos; (iii) indicar as particularidades e tendências desta produção científica perante a temática em evidência.

Vale citar o conteúdo das seções que compõem esta Dissertação. A **Introdução** destaca os recortes temático, espacial e temporal, o objeto de estudo, a perspectiva teórica norteadora, as questões-problema, as hipóteses, os objetivos, assim como a justificativa para a realização da pesquisa.

Contempla-se na seção **Relação sociedade-natureza no pensamento geográfico: perspectivas teórico-conceituais** a discussão das concepções implícitas no estudo da relação sociedade-natureza, tendo como referencial o pensamento geográfico. Abarcam-se considerações sobre os problemas socioambientais urbanos no Brasil, agregando um breve panorama histórico-contextual atinente aos eventos científicos analisados na pesquisa.

A **Metodologia** apresenta o encaminhamento metodológico da pesquisa, enfatizando os materiais utilizados, os procedimentos e critérios de análise. A seção dos **Resultados e Discussão** estrutura-se a partir de quatro subseções complementares.

A primeira parte dos resultados desenvolve-se na subseção **Estado da Arte das questões socioambientais urbanas nos eventos científicos (I): enfoques temáticos**, em que se realça a sistematização das particularidades temáticas subjacentes à problemática socioambiental urbana.

A subseção **Apontamentos sobre as primeiras revelações da pesquisa** sumariza os resultados da subseção prévia. Apresenta-se um segundo bloco de resultados na subseção **Estado da Arte das questões socioambientais urbanas nos eventos científicos (II): particularidades e tendências**, na qual se demarcam os demais aspectos que caracterizam a produção científica analisada. Evidenciam-se na subseção **Estado da Arte das questões socioambientais urbanas nos eventos científicos (III): avaliação sinóptica** as considerações gerais e sintetizadoras dos resultados da pesquisa.

As **Considerações Finais** reservam-se às reflexões sobre os objetivos subjacentes à construção do objeto de estudo da pesquisa, ponderando-se a respeito das expectativas construídas ao longo do desenvolvimento da pesquisa ante os resultados alcançados.

A pesquisa se justifica, enfim, pelo esforço de sistematização da produção acadêmica diante das questões socioambientais urbanas no contexto dos eventos científicos de abrangência nacional. A análise do atual Estado da Arte sobre o referido tema pode apontar recorrências, emergências ou lacunas no bojo dessa produção científica.

1 RELAÇÃO SOCIEDADE-NATUREZA NO PENSAMENTO GEOGRÁFICO: PERSPECTIVAS TEÓRICO-CONCEITUAIS

O quadro teórico-conceitual desta pesquisa busca fundamentar a plausibilidade da temática problematizada, bem como as hipóteses, objetivos e coerência metodológica diante do objeto de estudo delimitado.

As subseções seguintes particularizam-se pelo intuito de discutir como a relação sociedade-natureza tem sido concebida ao longo da construção do pensamento geográfico, evidenciando as perspectivas caracterizadoras de cada fase.

Contemplam-se reflexões sobre o contexto da problemática socioambiental urbana no Brasil, ao tempo em que se agregam algumas informações relativas aos eventos científicos selecionados para análise, discernindo-se a importância da produção acadêmica destes encontros para as pesquisas do tipo Estado da Arte.

1.1 GEOGRAFIA TRADICIONAL: PARADIGMA FRAGMENTÁRIO E O ENFOQUE NATURALISTA

De acordo com Veloso Filho (2015), a Geografia se consolidou como ciência moderna no transcorrer do século XIX. Seu primeiro grande interesse voltou-se para a descrição das feições da Terra e para a compreensão da ação do homem sobre a natureza. Outra preocupação desta ciência afirmou-se já no final daquele século, em que à Geografia caberia o estudo da diferenciação de áreas na superfície terrestre.

Em conformidade com esta interpretação, Moreira (2014, p. 13) compreende que, em sua trajetória enquanto campo científico:

A Geografia já foi definida como o estudo descritivo da paisagem, o estudo da relação homem-meio e o estudo da organização do espaço pelo homem. É apresentada hoje como a ciência que sintetiza o mundo a partir do espaço global, assim como no passado o era como a ciência de sua leitura a partir da descrição das paisagens locais.

Assume-se, portanto, que as múltiplas concepções do pensar e do fazer geográfico encontram-se demarcadas por diferentes perspectivas teórico-metodológicas, comportando crenças, suposições e pressupostos endossados pela comunidade acadêmica, estabelecendo as convicções e orientando a forma como os pesquisadores percebem e representam o mundo no processo da práxis científica (NUNES; VITTE, 2017).

Pode-se afirmar que a preocupação com o entendimento das relações entre sociedade e natureza constitui-se em uma das mais notáveis tradições da pesquisa geográfica, considerando o interesse desta ciência na análise dos encadeamentos responsáveis pela organização espacial (CLAVAL, 2014; PATTISON, 1990).

Conforme a ideia de que a temática ambiental substantiva-se na interação sociedade-natureza, entende-se que este tópico sempre esteve presente na Geografia, tendo comportado diversas concepções. Neste aspecto, Suertegaray (2002, p. 116-117) acrescenta que:

Na sua origem, a discussão desta relação [sociedade-natureza] buscava uma interação homem x meio e compreendia meio como sinônimo de natureza, ou seja, nesta visão o homem era entendido como externo ao meio, ou externo à natureza. Ao longo do tempo, a Geografia vai transformando sua compreensão e passa a pensar o ambiente como homem/sociedade e seu entorno [...]. As tendências mais atuais [...] tendem a pensar o ambiente sem negar as tensões sob as suas diferentes dimensões [...] Retoma-se um pensamento conjuntivo, onde meio ambiente vai sendo pensado como ambiente por inteiro, na medida em que sua análise exige compreensão das práticas sociais, das ideologias e culturas envolvidas.

O fato é que a evolução do enfoque ambiental na Geografia confunde-se com a própria construção do pensamento geográfico (MONTEIRO, 1999). Buscando circunstanciar o desenvolvimento do estudo da relação sociedade-natureza na Geografia, Mendonça (2002; 2014) e Pinto (2015) sugerem uma periodização em três grandes fases.

A primeira fase abarcou desde a institucionalização da Geografia como ciência moderna, ainda no século XIX, até o findar da década de 1940, aproximadamente. A segunda fase compreendeu o período entre 1950 e 1970. Por fim, a terceira fase começou a se configurar já a partir do final da década de 1970, contexto de promoção de posturas científicas e filosóficas alternativas ou pós-modernas (HARVEY, 2008).

Na primeira fase da abordagem ambiental na Geografia, sociedade e natureza eram, em verdade, concebidas como homem e meio, respectivamente, cuja apreensão fundamentava-se em pressupostos metodológicos reducionistas. Havia uma forte tendência em estudar os processos sociais pela lógica das ciências da natureza, decorrendo disto a alcunha de período naturalista (CORRÊA, 2000).

A Geografia deste período compreendia o ambiente como os elementos do quadro natural do planeta. As descrições pautavam-se pelo detalhamento exaustivo das características físicas das paisagens locais. Relevo, clima, vegetação, hidrografia, fauna e flora eram estudados dissociadamente da dinâmica dos processos sociais (MENDONÇA, 2014).

Karl Ritter e Alexander von Humboldt foram os responsáveis por sistematizar a Geografia nos moldes da abordagem naturalista: à visão de mundo do holismo romântico Ritter e Humboldt agregaram a postura iluminista-fragmentária de Kant, na qual a superfície terrestre corresponde ao palco onde os fenômenos de interesse geográfico mais imediato se desenrolam (CAPEL, 2008).

Ao tempo em que os princípios da filosofia romântica paulatinamente se pulverizavam diante da generalizada ascensão dos postulados iluministas, Ritter e Humboldt colocaram homem e natureza no quadro comum da coabitação da superfície terrestre, instrumentalizados mediante a teorização geográfica (MOREIRA, 2014).

O método de Ritter era o da comparação dos recortes paisagísticos por semelhanças e diferenças dos seus componentes, extraíndo dessa síntese o caráter de individualidade que identifica e distingue cada recorte dentro do todo corográfico (MORAES, 1989).

Humboldt tomou a metodologia comparativa de Ritter como pressuposto para buscar nas relações entre as bases orgânicas e inorgânicas da superfície terrestre o elo de integração para a totalidade dos fenômenos. A partir de Humboldt, o campo de trabalho da Geografia seria definido como a superfície terrestre, onde deveria ser procurada a compreensão dos fenômenos físicos e humanos, com base numa perspectiva de síntese (VITTE, 2007).

A partir de Ritter e Humboldt consagrou-se a concepção de que o homem e o meio configuram o conteúdo principal da teoria geográfica, uma teoria ajustada ao espírito filosófico e científico de uma época em que se buscava o reconhecimento da diversidade geográfica do planeta (MOREIRA, 2014).

Amparados pelos métodos comparativo, descritivo, cartográfico e histórico, Humboldt e Ritter tinham como preocupação o estabelecimento de leis gerais que permitissem o acesso à universalidade dos fenômenos terrestres. Suas contribuições levaram a Geografia do estágio pré-científico à condição de ciência moderna (CAPEL, 2008).

No decorrer dos séculos XVIII e XIX, o conhecimento do mundo passou a ter uma importância cada vez maior para os grupos dominantes que aspiravam à unificação político-nacional e ao domínio colonial, sobretudo na Europa (MORAES, 1989).

Para Andrade (1987), a estrutura ideológica e cultural que se consolidou no século XVIII ajudou a consagrar a racionalidade da ação humana sobre a natureza, validando a sua dominação sob o manto do conhecimento científico. O homem, assim, passou a explorar de forma progressiva os recursos naturais a fim de prover suas necessidades.

As contingências culturais, econômicas e políticas deste período histórico impuseram um conjunto de diretrizes que estruturariam o pensamento científico do século XIX,

refletindo-se na sistematização do positivismo, orientação filosófica sobre a qual se ergueu o paradigma fragmentário (CAPRA, 2006).

Camargo (2005) preconiza que a aliança entre o racionalismo cartesiano e a filosofia positivista balizou o desenvolvimento da Geografia moderna, repercutindo na dicotomização da relação sociedade-natureza durante a fase tradicional da ciência geográfica.

O positivismo sustenta que o único conhecimento válido deriva da observação do mundo físico, baseado na verdade da experiência pura. Em função de seu excessivo apelo empirista, o positivismo nega a utilidade do conhecimento que ultrapasse os dados da observação imediata (CAMARGO; REIS JÚNIOR, 2007).

Na acepção de Marandola Júnior (2008), a concepção positivista do conhecimento começou a se inserir na Geografia desde sua sistematização como ciência moderna. Tal característica pode ser rastreada nas concepções de Ritter e Humboldt, nas quais se identifica a preocupação em encontrar leis imutáveis por trás da relação homem-natureza.

O crescente interesse com o conhecimento e controle da natureza favoreceu a expansão das ciências empíricas, da observação e da experimentação – as ciências do domínio da razão prática (MOREIRA, 2014).

Nesta etapa do pensamento geográfico, destacaram-se as contribuições de Friedrich Ratzel, Vidal de La Blache, Alfred Hettner e Élisée Reclus. A partir de pontos de vista particulares, estes estudiosos legaram à Geografia importantes interpretações em torno do seu objeto de estudo, em que o binômio homem-meio constituía o foco.

As ideias dos geógrafos em destaque manifestavam uma percepção de Geografia coerente com o paradigma fragmentário, condizente com a hegemonia positivista instaurada, a qual prescrevia que o estudo da realidade devia orientar-se com base em métodos consolidados nas ciências naturais (MOREIRA, 2008).

Ratzel ganhou projeção ao enfatizar o homem em suas ponderações. Ao buscar suporte nas ciências naturais, produziu uma Geografia descritiva onde os aspectos naturais e humanos se apresentavam dissociados. A obra de Ratzel inspirou a vulgarização do termo determinismo ambiental, em que o homem era concebido como um produto passivo do meio (MORAES, 1989; 2007).

La Blache percebia a Geografia como pertencente ao bloco das ciências naturais. Para ele, a Geografia era a ciência dos lugares, e não dos homens (LA BLACHE, 1985). No entendimento de Andrade (1987), esta distinção tem uma importante consequência epistemológica: se a Geografia é uma ciência natural, ela não pode compreender e explicar

como e por que as sociedades organizam o espaço, limitando-se a interpretar, num viés reducionista e naturalista, o produto final dessa produção e organização.

Inspirado por uma concepção fragmentária, La Blache aprofundou a separação entre os elementos humanos e naturais. Dentro deste horizonte, a natureza era apenas um suporte, um conjunto de possibilidades para o desenvolvimento dos grupos humanos. Suas ideias introduziram no pensamento geográfico aquilo que se convencionou denominar de possibilismo geográfico (MORAES, 2007).

Hettner (2011) entendia a Geografia como “a ciência da superfície terrestre relativa às suas diferenças locais, dos continentes, das regiões, das paisagens e localidades” (HETTNER, 2011, p. 138). Admitia a Geografia como sendo, a um só tempo, uma ciência da natureza e do homem. Em suas palavras:

A Geografia não pode se limitar a nenhum reino específico da natureza ou do espírito, mas sim tem que abranger simultaneamente todos os reinos da Natureza e o Homem. Ela não é nem ciência da natureza nem do espírito [...], mas sim ambas ao mesmo tempo [...]. Natureza e Homem pertencem à característica das regiões e numa ligação tão estreita que eles não podem ser separados um do outro (HETTNER, 2011, p. 144).

Todavia, Tatham (1959) esclarece que a concepção de Hettner contribuiu para acentuar as dicotomias, uma vez que homem e natureza eram focalizados por Hettner como domínios incomensuráveis, cujas relações não se enxergavam, configurando uma perspectiva fragmentada. Outro aspecto marcante do pensamento de Hettner se refere à aplicação dos métodos das ciências naturais para explicar os fatos sociais.

Acerca do pensamento de Reclus, é um tanto quanto recorrente na literatura a descrição de um cientista com uma postura destoante dos seus contemporâneos. Sua visão de Geografia possuía um tom libertário, na perspectiva em que adotou ideias de reformas sociais radicais e defendeu as classes menos favorecidas (ANDRADE, 1987).

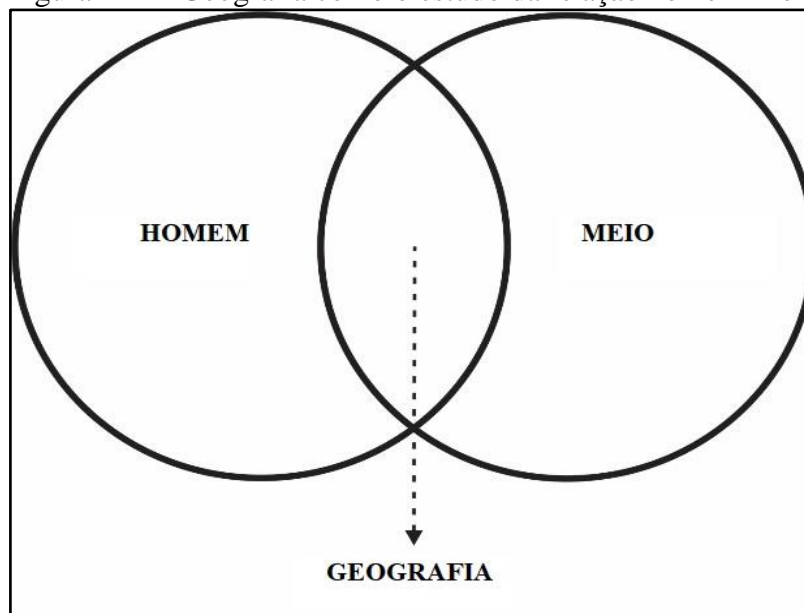
Reclus não fazia distinção entre Geografia Física e Geografia Humana. Seus estudos procuravam enfatizar a análise dos fenômenos do quadro físico e as interações com os processos sociais, tendo em vista a utilização dos recursos da natureza (MOREIRA, 2014).

Para Mendonça (2014), a Geografia proposta por Reclus, embora presa à inescapável atmosfera positivista de sua época, afastava-se ligeiramente do enfoque excessivamente naturalista de Ratzel, Hettner e La Blache. Em Reclus, o homem era concebido como a natureza consciente de si própria (MOREIRA, 2014). À vista disso, homem e natureza eram percebidos por Reclus como partes de uma interação dialética.

Caso não tivesse sido em grande medida boicotada, a obra de Reclus poderia ter tido um maior impacto na construção de uma abordagem menos fragmentada das interações homem-meio ainda na fase clássica da Geografia (MENDONÇA, 2014).

A partir desta revisão da primeira fase da abordagem da relação sociedade-natureza no pensamento geográfico, depreende-se, com base em Pattison (1990) e Souza (2018), que a concepção de Geografia daquele período trazia na sua estrutura epistemológica o reflexo de uma tradição de pesquisa, em que a busca das conexões entre o homem e o meio configurava a genuína preocupação geográfica, âmago da sua identidade disciplinar (Figura 1).

Figura 1 – A Geografia como o estudo da relação homem-meio



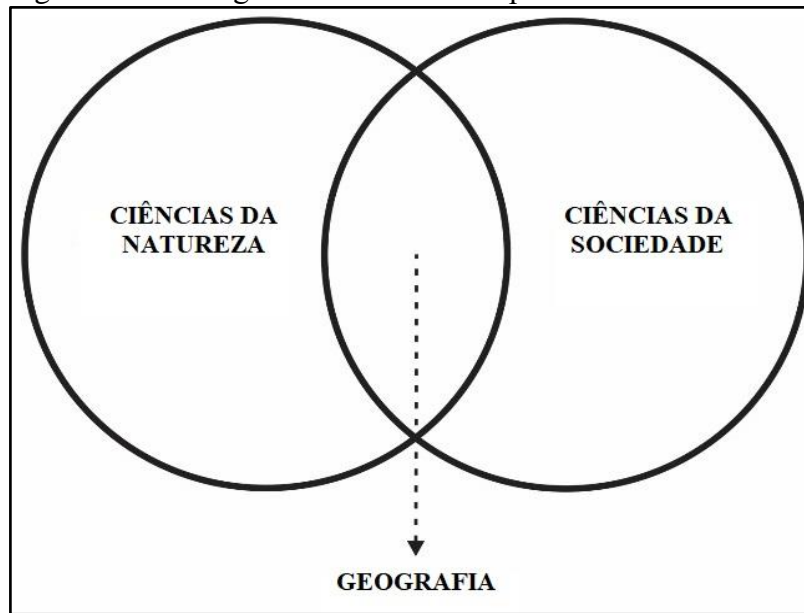
Fonte: adaptado de Souza (2018).

Nestes marcos, delineou-se na Geografia tradicional o entendimento das interações homem-meio em dois sentidos: (i) o homem concebido como produto daquilo que o seu meio determina; (ii) o meio entendido como um conjunto de possibilidades para o homem, ou seja, a natureza aparece como um recurso.

Como pano de fundo, tem-se que a perspectiva positivista/naturalista institucionalizada nos centros acadêmicos do período em análise arbitrou a classificação das ciências em polos opostos (ciências da natureza e ciências da sociedade), cujos problemas ou objetos de pesquisa estariam supostamente desconectados.

Em reciprocidade, disseminou-se a ideia de que a Geografia seria uma espécie de “ciência-ponte” (SOUZA, 2018, p. 276) entre as ciências naturais e sociais, estando incumbida de estabelecer a integração das informações físico-naturais e socioculturais, procedendo à síntese dos conhecimentos (Figura 2).

Figura 2 – A Geografia como “ciência-ponte”



Fonte: adaptado de Souza (2018).

Sob o primado de uma ciência pautada numa visão mecânica, o caminho para a fragmentação da realidade estava consolidado como paradigma da sociedade moderna, cujo discurso setorizado emprestou à Geografia a inabilidade teórico-metodológica para fugir da leitura estanque dos fenômenos.

A sistematização de um modelo de Geografia largamente descritiva e inspirada nas vagas concepções do determinismo e do possibilismo deu abertura às análises superficiais baseadas em ingênuas suposições de harmonia, equilíbrio e de evolução estável entre os processos sociais e naturais, percebidos em paralelo e de forma desconectada.

Como afirma Gomes (1996), a Geografia clássica ou tradicional singularizou-se por seu caráter de ciência reacionária que pretendia institucionalizar uma concepção de imutabilidade para as relações entre o homem e a natureza.

Nesta atmosfera científica e filosófica, a primeira fase da abordagem ambiental na Geografia manifestou-se por uma radical clivagem entre sociedade e natureza. Fortemente dicotômica, a Geografia desse período particularizou-se por uma concepção metodológica que tomava os fenômenos como partes isoladas.

A despeito de suas limitações, não se pode negar a importância da Geografia clássica, em razão de ter deixado um corpo de conhecimentos que, mesmo sendo passível de crítica, esboçou a identidade de uma nova disciplina acadêmica. Se não fosse por Ritter, Humboldt, La Blache e pares correlatos, a condição de ciência institucionalizada conferida à Geografia nesse período talvez fosse retardada (MORAES, 2007).

Além disso, a ênfase descritiva orientada pela observação minuciosa dos fenômenos favoreceu a sistematização de um rico acervo de informações levantadas pela labuta empírica. À Geografia clássica credita-se também a elaboração preliminar de alguns conceitos geográficos, como território, região e paisagem (MORAES, 2007).

A forma como os geógrafos abordavam a relação do homem com o ambiente nos idos de 1870 aos anos de 1940-50 emerge sim como matéria aberta a reavaliações, desde que devidamente enquadrada no contexto científico-filosófico ao qual estava aderida. Consoante esta percepção, Suertegaray e Nunes (2001, p. 9) ponderam que:

[...] construir uma ciência de articulação na época em que surgiu oficialmente a Geografia pareceria ser como remar contra a maré, pois neste período a visão de ciência dominante privilegiava a divisão entre ciências da natureza e da sociedade. Ao contrário da integração, o que prevaleceu no final do século XIX e durante mais da metade do século XX foi a fragmentação.

Para Moreira (2014, p. 24), o grande mal-entendido da Geografia clássica repousa na incoerente busca em compreender a natureza como “o todo-do-mundo-natural-excluído-o-homem e o homem como o todo-do-mundo-humano-excluída-a-natureza”. Dentro desta percepção, a natureza não contempla o homem, e o homem é indiferente à natureza.

Por conseguinte, a ideia de se estudar as interconexões entre sociedade e natureza em termos conjuntivos foi refreada diante do paradigma fragmentário, hegemônico durante toda a primeira fase da abordagem ambiental na Geografia – paradigma que, em certa medida, ainda hoje se manifesta nos sistemas de pensamento da Geografia.

1.2 RENOVAÇÃO DA GEOGRAFIA: SISTEMISMO, MARXISMO E FENOMENOLOGIA

A visão de mundo construída pela Geografia tradicional foi questionada. Seu método corológico foi posto em dúvida. Nessa fase do pensamento geográfico, sociedade e natureza eram percebidas fora das suas relações. As suposições do positivismo clássico consolidaram uma concepção de realidade pouco dinâmica. Nessas circunstâncias, a complexificação da realidade mundial a partir dos anos de 1950:

[...] defasou o instrumental de pesquisa da Geografia, implicando numa crise das técnicas tradicionais de análise. Estas não davam mais conta da descrição e representação dos fenômenos da superfície terrestre. Criadas para explicar situações simples, quadros locais fechados, não conseguiam apreender a complexidade da organização do espaço. O instrumental

elaborado para explicar comunidades locais não conseguia apreender o espaço da economia mundializada. Estabelece-se uma crise de linguagem, de metodologia de pesquisa. O movimento de renovação vai buscar novas técnicas para a análise geográfica (MORAES, 2007, p. 105).

Diante da incontornável necessidade de atualizar seus aportes teóricos e metodológicos, a Geografia passou por diferentes reelaborações na sua forma de analisar a realidade. Identifica-se, neste momento, a segunda grande fase da abordagem da relação sociedade-natureza, período em que:

[...] o meio ambiente deixa de receber aquela tradicional visão descritiva/contemplativa por parte da geografia [...]. O meio ambiente é visto então como um recurso a ser utilizado e como tal deve ser analisado e protegido, de acordo com suas diferentes condições, numa atitude de respeito, conservação e preservação (MENDONÇA, 2014, p. 66).

Ressalta-se que no tocante ao desenvolvimento das concepções geográficas, é sempre particularmente difícil estabelecer limites rígidos entre o surgimento e o retrocesso das correntes de pensamento, uma vez que as transformações epistemológicas que orientam os estudos geográficos se processam lentamente.

Como expressam Gomes (1996) e Claval (2002), o pensamento geográfico é constituído por um conjunto diferenciado de horizontes epistemológicos, cada qual promotor de caminhos teórico-metodológicos também diversos.

A segunda fase da abordagem ambiental na Geografia atravessou uma multiplicidade de perspectivas, a saber: (i) Nova Geografia ou Geografia Neopositivista; (ii) Geografia Ecológica ou Sistêmico-Ambiental; (iii) Geografia Crítica ou Radical e (iv) Geografia Humanística ou Fenomenológica (ANDRADE, 1987).

Relativamente aos elementos que singularizam cada corrente de pensamento, Moraes e Costa (1987) enfatizam que o método aparece como o pressuposto mais significativo, haja vista que o método fornece os balizamentos da prática científica a partir de um conjunto particular de preceitos, orientando a delimitação do escopo investigativo e indicando os instrumentos necessários para seu desenvolvimento.

Desta forma, a discussão em torno das concepções relativas ao estudo da interação sociedade-natureza que emergiram na Geografia a partir dos anos de 1950 será feita à luz dos pressupostos atinentes aos métodos intrínsecos às correntes de pensamento supracitadas, com destaque para o sistemismo, o marxismo e a fenomenologia.

De forma geral, aceitam-se as contingências da Segunda Guerra Mundial como um ponto de virada cultural, política, econômica e ambiental a nível global (HOBSBAWM,

2008). Além das perdas humanas, os eventos associados a este conflito desencadearam a destruição das paisagens naturais de vários países.

Foi a partir desse marco histórico que a busca por novas perspectivas de abordagem da natureza e da sociedade ganhou impulso no meio científico. Neste contexto, Mendonça (2014) acrescenta que as primeiras manifestações relativas à preocupação com o ambiente foram decorrentes do pós-Segunda Guerra.

Em linhas gerais, o movimento ecologista procurava enfatizar, às vezes de forma alarmista e romântica, que a exploração dos recursos naturais poderia colocar todos os sistemas vivos da Terra sob o risco de extinção, incluindo, evidentemente, o próprio homem.

A cosmovisão propalada pelo movimento ambientalista incidia na crítica ao sistema capitalista, tendo em vista que este modelo econômico de produção estruturou-se a partir da negação das suas consequências sobre os sistemas naturais. Para Horkheimer (2015), o discurso capitalista legítima, na verdade, a dominação do homem pelo próprio homem, reverberando na depredação do meio natural em nome do desenvolvimento socioeconômico.

Neste sentido, Porto-Gonçalves (2006) argumenta que a natureza tem sido historicamente entendida como um objeto a ser dominado pelo homem. Nessa ótica, os movimentos sociais da década de 1960 buscaram chamar a atenção para a necessidade de reavaliação dos pressupostos inerentes ao sistema econômico vigente, bem como das posturas éticas e culturais construídas pela sociedade perante a natureza.

Portanto, a emergência da crise ecológica foi impulsionada por um amplo contexto de contestação que evidenciou o modo como a sociedade tem se relacionado com a natureza – relação marcada pela apropriação imediatista e destrutiva dos recursos naturais, tendo como consequência a depreciação da qualidade de vida (PORTO-GONÇALVES, 2006).

Acrescenta-se que os movimentos ambientalmente engajados têm encontrado refúgio institucional nas cúpulas da Organização das Nações Unidas (ONU). Seu pacote de programas voltados à proteção ambiental tem contemplado temas como biodiversidade, governança ambiental, justiça socioambiental, desenvolvimento sustentável, mudanças climáticas, desertificação, entre outros (DESCHAMPS, 2004).

Entre os principais encontros patrocinados pela entidade em foco, cita-se a Conferência sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em 1972, em Estocolmo, Suécia, a qual ficou marcada pelo conflito de interesses político-econômicos entre os países desenvolvidos e subdesenvolvidos (VESENTINI, 1997).

Em 1992, a ONU organizou uma conferência no Rio de Janeiro (ECO-92), tendo como tema central Meio Ambiente e Desenvolvimento. Transcorrido um decênio, realizou-se

a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (RIO+10), em Johannesburgo, África do Sul. A renovação dos compromissos políticos globais em prol da natureza voltou a entrar em pauta em 2012, quando a cidade do Rio de Janeiro sediou a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Natural (RIO+20).

No âmbito técnico-científico, as ciências cujo escopo tangencia o estudo da natureza e da sociedade têm procurado refinar seus sistemas teóricos, metodológicos e técnicos no sentido de melhor enquadrar as questões que emergem.

Em sintonia com este cenário, os estudiosos do campo geográfico logo assimilaram que os referenciais epistemológicos da sua ciência estavam esgotados. Destituída de um sistema de pensamento holístico, a Geografia viu na Teoria Geral dos Sistemas a oportunidade de aferir com mais acuidade as interações entre sociedade e natureza.

A incorporação da abordagem em sistemas pela Geografia constituiu uma resposta aos pressupostos da Geografia clássica, marcadamente fragmentária, cuja principal característica, como já mencionado, atrela-se à dicotomização da sociedade e da natureza em polos desconexos (CAMARGO, 2005).

A inserção do sistemismo na Geografia ganhou destaque a partir dos anos de 1960, contexto da revolução teórica e quantitativa, conhecida como Nova Geografia (REIS JÚNIOR, 2007). Os pesquisadores simpatizantes dessa corrente foram buscar fundamentos na filosofia neopositivista.

Para Gomes (1996), além do recurso à Teoria Geral dos Sistemas, a Nova Geografia caracterizou-se pelo uso mais recorrente de técnicas estatísticas e pela utilização de modelos matemáticos, instrumentos estes que potencializavam o levantamento e teste de hipóteses, decorrendo disto um maior poder de teorização. Assim sendo, esta corrente buscava romper com a Geografia tradicional, excessivamente descritiva e empírica.

A busca por enunciados objetivos e verificáveis ganhou impulso. A moderna ciência da computação possibilitava a manipulação de grande quantidade de variáveis. As técnicas de elaboração cartográfica se refinaram. A prática geográfica tornava-se mais precisa e confiável. Com esse novo instrumental, a preocupação com a organização espacial tornou-se o mais nobre interesse da Geografia (FAISSOL, 1972; 1989).

Moraes (2007) alude que a Nova Geografia se desenvolveu sobre dois grandes aportes: o quantitativo e o sistêmico. Para os seguidores da corrente em epígrafe, a Teoria Geral dos Sistemas seria o modelo de pensamento que possibilitaria apreender os fenômenos geográficos numa perspectiva ao mesmo tempo dinâmica e integrada.

A propósito da aplicação da concepção sistêmica aos estudos geográficos, Christofolletti (1985, p. 19) comenta que:

[...] a abordagem sistêmica serve ao geógrafo como instrumento conceitual que lhe facilita tratar dos conjuntos complexos, como os da organização espacial. A preocupação em focalizar as questões geográficas sob a perspectiva sistêmica representou característica que favoreceu e dinamizou o desenvolvimento da Nova Geografia [...]. A aplicação da teoria dos sistemas aos estudos geográficos serviu para melhor focalizar as pesquisas e para delinear com maior exatidão o setor de estudo desta ciência, além de propiciar oportunidade para considerações críticas de muitos dos seus conceitos [...].

Contudo, as críticas à corrente neopositivista logo emergiram. Malgrado o discurso sobre a necessidade de explicar a organização do espaço numa percepção conjuntiva, Sposito (2001) entende que, na prática, a concepção de realidade contida na estrutura teórica da Nova Geografia pressupunha uma visão fixista, funcional e idealista do espaço.

Na Geografia Neopositivista, sociedade e natureza continuaram a ser representadas como sistemas oponentes, cuja dinâmica relacional, reduzida a trocas de matéria e energia, deveria ser traduzida tendo por fundamento a linguagem das ciências físico-naturais. Caberia ao pesquisador diagnosticar os desajustes entre os subsistemas, para então prognosticar mecanismos que permitissem restabelecer o equilíbrio dinâmico (REIS JÚNIOR, 2007).

Ao ocultar os processos e embates sociais inerentes à apropriação da natureza, ao recorrer aos esquemas teórico-metodológicos das ciências naturais para explicar a dinâmica da sociedade, a Geografia Neopositivista naturalizou a abordagem dos problemas ambientais.

A pretensa revolução teórico-metodológica patrocinada pela filosofia neopositivista de cunho hipotético-dedutivo mostrou-se falsa. Diante dos resultados insatisfatórios, a Nova Geografia mostrou-se reacionária e conservadora na sua forma de abordar a relação das sociedades com a natureza (SANTOS, 2008a).

A progressiva aplicação dos princípios sistêmicos, atrelada ao crescente interesse dos geógrafos pelos problemas ambientais, oportunizou a particularização de outra corrente de pensamento, denominada de Geografia Ecológica, cuja expressividade se fez notar no transcurso dos anos de 1960 e 1970 (ANDRADE, 1987).

Uma das singularidades desta perspectiva refere-se ao maior envolvimento dos pesquisadores ligados ao subcampo da Geografia Física com a causa ambiental, buscando inserir a ação antrópica em suas formulações. Da intersecção entre sistemismo e ambientalismo decorreu a alcunha de Geografia Sistêmico-Ambiental (REIS JÚNIOR, 2007).

Diversas abordagens particulares foram propostas a fim de operacionalizar a perspectiva geográfico-ecológica, tendo como meta básica o estudo da interação sociedade-natureza de forma conjuntiva. Desde então, tornaram-se referência os ideários sistêmico-ambientalistas de Viktor Sotchava, Jean Tricart e Georges Bertrand.

Ao entender que os problemas associados à degradação ambiental resultam de relações conflituosas entre a sociedade e a natureza, Sotchava (1977, p. 42) observa que:

O impacto do homem na natureza, as questões de preservação e otimização do ambiente natural, a utilização racional dos recursos naturais, cuidados com as paisagens culturais e, por fim, todos os estudos em torno do fator antropogênico [...] são problemas que [...] compõem um círculo completo de tarefas sobre as quais as atenções da sociedade contemporânea se acham focalizadas, pois todos estão assustados pela deterioração do ambiente do homem [...].

Com o intuito de subsidiar a Geografia em sua busca pela compreensão integrada da complexidade ambiental, Sotchava (1977) encaminhou a elaboração da abordagem geossistêmica, oferecendo instrumental teórico-metodológico para a avaliação diligente das intervenções antrópicas na natureza.

A concepção de uma Geografia sistêmico-ambiental encontra-se projetada na análise ecodinâmica proposta por Tricart (1977), posteriormente reformulada e ampliada na ecogeografia (TRICART; KILLIAN, 1979). Em virtude da maior difusão da abordagem ecodinâmica no Brasil, dar-se-á ênfase aos seus pressupostos.

Em conexão com os princípios da Ecologia e da Teoria Geral dos Sistemas, o citado geógrafo francês procurou delinear parâmetros para o estudo integrado do ambiente – parâmetros que indicam como o ambiente responde às pressões antrópicas. Estas respostas do ambiente podem ser mensuradas por intermédio do seu comportamento ecodinâmico.

Na compreensão de Ross (2006), a análise ecodinâmica representou uma perspectiva renovada de perceber sociedade e natureza no contexto de uma abordagem integrada. Para Souza (2005), os princípios ecodinâmicos oportunizam a identificação de ambientes com maior ou menor vulnerabilidade e/ou fragilidade, possibilitando o discernimento de diferentes níveis de sustentabilidade ambiental (Quadro 1).

Quadro 1 – Ecodinâmica do ambiente e princípios embutidos

Comportamento Ecodinâmico	Vulnerabilidade Ambiental	Sustentabilidade Ambiental
Ambientes estáveis	Vulnerabilidade baixa	Sustentabilidade alta
Ambientes de transição	Vulnerabilidade moderada	Sustentabilidade moderada
Ambientes instáveis	Vulnerabilidade alta	Sustentabilidade baixa

Fonte: Tricart (1977); Souza (2005). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Nos termos originais do seu esboço metodológico sobre o estudo da paisagem, Bertrand (2004) endossou uma concepção naturalista. Com o passar dos anos, o geógrafo em epígrafe avançou na construção de uma abordagem integrada que possibilitasse territorializar o homem no ambiente, contemplando, para tanto, aspectos naturais, econômicos e culturais em suas particularidades.

De fato, algumas das proposições atuais de Bertrand procuram encaminhar este projeto, como o modelo Geossistema – Território – Paisagem (GTP) e ainda o Sistema Paisagístico Territorializado (SPT) (BERTRAND; BERTRAND, 2007; BERTRAND, 2010).

Geossistema, ecodinâmica, ecogeografia, GTP – qualquer que seja o rótulo, estas propostas surgiram da necessidade de elaboração de aportes teórico-metodológicos que operacionalizassem a compreensão integrada das interações entre sociedade e natureza, enfatizando a superação do enfoque naturalista subjacente aos estudos tradicionais. Outro elemento comum às propostas de uma Geografia ecológica é a inspiração teórico-conceitual, em que se destaca a Teoria Geral dos Sistemas.

Para os adeptos desta Geografia, o enquadramento teórico oferecido pelo sistemismo possibilitava a formalização de uma nova concepção para o estudo da relação sociedade-natureza. A partir deste princípio, o fundamento segundo o qual o todo é mais que a soma de suas partes, esboçado por Bertalanffy (2009), despontou como a filosofia de vida para os pesquisadores engajados com os estudos ambientais.

Embora não explicitamente associados a uma Geografia Ecológica, os nomes de Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro, Antonio Christofolletti, Marcos José Nogueira de Souza, Jurandyr Luciano Sanches Ross, entre muitos outros, são frequentemente vinculados à construção de uma Geografia Física integradora, cujos trabalhos acusam uma nítida influência de Sotchava, Tricart e Bertrand, e, portanto, da abordagem sistêmica.

Mesmo que o método sistêmico tenha oportunizado uma importante recalibragem conceitual, Mendonça (2014) sublinha a parcialidade com a qual os geógrafos insistem em abordar as relações sociais no contexto dos dilemas ambientais. A sociedade continua a ser ponderada a partir da visão das ciências naturais, mormente nos estudos de Geografia Física, naturalizando a ação do homem (SUERTEGARAY, 2002).

A abordagem sistêmica tem se constituído muito mais enquanto um instrumento conceitual do que propriamente uma nova concepção epistemológica, a qual poderia, enfim, estimular o estudo integrado e contextualizado das relações entre sociedade e natureza. Neste aspecto, o homem ainda tem sido concebido como um fator externo à natureza.

Em tese, a abordagem sistêmica facultava aos pesquisadores a possibilidade de compreensão do ambiente em sua multidimensionalidade, mas na prática os sistemas ambientais e os sistemas socioeconômicos continuam a ser ponderados como dois sistemas opostos, pobremente inter-relacionados por suposições naturalistas.

Neste quadro de concepções, a sociedade se resume à dinâmica de uso/ocupação, enquanto a natureza confunde-se com a terra/solo, um mero recurso homogeneamente acessível a todos. Sabe-se, porém, que a realidade espelha uma imagem invertida: uma natureza apropriada sob a égide de processos que se desenrolam a partir de uma lógica conflituosa, contraditória e excludente.

É justamente essa intrincada lógica subjacente à aparente harmonia colaborativa entre sociedade e natureza que a abordagem sistêmica parece não enxergar. Esse silêncio sistemático acerca dos processos intrínsecos a uma sociedade rigidamente compartimentada em classes com diferentes capacidades de intervir na natureza tem levado boa parte dos estudos ambientais contemporâneos a resultados insatisfatórios.

Como pondera Reis Júnior (2007), as pesquisas que se revestem como geossistêmicas esbarram sobre resultados fragmentados. Os estudos sistêmicos continuam sendo em boa medida parcelares, em razão de que “[...] prepondera ou a ótica economicista, ou a estritamente ambiental – ao término, indisfarçadas pela tentativa de vender por holística uma computação exaustiva de dados” (REIS JÚNIOR, 2007, p. 174).

Abstrai-se disso que a abordagem integrada veiculada pelo discurso sistêmico se dissolve em análises superficiais da produção social do espaço, pois não considera o ritmo social das demandas nem os conflitos relativos ao uso diferenciado dos ambientes. Quando aplicado de forma leviana, o método sistêmico mais agudiza que abranda a dicotomia Geografia Física/Geografia Humana.

Ao entender a problemática ambiental como a expressão da produção social da natureza, Lima (2015, p. 110) grifa que:

Boa parte dos estudos geográficos acerca do quadro natural e dos problemas ambientais tem sido incapaz de compreender o “homem” na produção do espaço geográfico sem alçá-lo ao domínio das generalidades. Segue-se desta postura a subordinação deste homem genérico a uma visão antinômica inerente à própria concepção de natureza, no interior da qual as ações humanas se reduzem a um elemento integrante de um ideal de natureza, segundo o qual, cada elemento estaria irremediavelmente ligado aos demais. A despeito deste princípio integrador, este quadro não compreende as contingências e as determinações históricas e sociais implicadas na produção do espaço.

O fluxo de ideias que marcou o pensamento geográfico durante os anos de 1970 fez emergir concepções teóricas singulares em suas propostas de leitura da realidade. A Geografia Crítico-Radical entra em cena. No âmago desse sistema de pensamento, o espaço geográfico é considerado como um produto eminentemente social (GOMES, 1996).

Pensada e praticada como ciência social, a Geografia teria como ponto de partida a própria sociedade. Com este intento, era preciso compreender as relações sociais e explicar de que forma estas influem na produção do espaço geográfico (ANDRADE, 1987).

Ao revisitar os propósitos epistemológicos da Geografia Crítico-Radical, Sposito (2001, p. 102-103) comenta que:

Em termos teóricos, essa tendência caracteriza-se pela tentativa de desvendar conflitos de interesses [...] por meio da eleição das categorias de análise e na sua articulação com a realidade estudada, pelo questionamento da visão estática da realidade [...], relacionado à preocupação com a transformação da realidade estudada e da proposta teórica, procurando sempre o resgate da dimensão histórica dessa realidade, propondo-se as possibilidades de mudanças com base em uma postura marcadamente crítica.

Destaca-se que a assimilação do pensamento marxista caracterizou a edificação da Geografia Crítico-Radical, influenciando seus pressupostos metodológicos. Houve diferenças na forma como essa assimilação ocorreu, mas é inegável que o marxismo constituiu a principal fonte filosófica dessa perspectiva geográfica (DINIZ FILHO, 2002).

Conforme os interlocutores da Geografia Crítico-Radical, o materialismo histórico-dialético, na sua condição de sistema de pensamento coerente, permite a assimilação da realidade dentro de um contexto racional (GOMES, 1996).

Nesse sistema de ideias, a abordagem da relação sociedade-natureza passou a ser feita mediante a aplicação dos preceitos do referido método, assimilado como a única alternativa

metodológica plausível para a apreensão das conexões mais fundamentais entre os processos sociais e naturais operantes no espaço geográfico.

No cerne desta corrente de orientação marxista, a preocupação central da Geografia corresponde à formação da sociedade e os tipos de intervenção que esta realiza na natureza. A sociedade é o sujeito, e a natureza é o objeto (MORAES, 2007).

Para Andrade (1987), caberia à Geografia Crítico-Radical analisar a forma como a sociedade atua na natureza com o objetivo de identificar os conflitos e indicar as formas sociais que melhor se ajustem ao equilíbrio ambiental e ao bem-estar social. A Geografia seria, assim, uma ciência eminentemente política, normatizando o acesso justo à natureza.

Nesta concepção, Santos (2008b) considera o espaço geográfico como um conjunto indissociável e contraditório de sistemas de objetos e de ações. O sistema de objetos comporta os produtos da atividade humana e os elementos da natureza. O sistema de ações diz respeito ao conjunto das relações político-sociais. Nesse entendimento, haveria uma natureza natural (primeira natureza) e uma natureza artificial (segunda natureza).

Santos (2008b) ainda enfatiza que a relação do homem com a natureza é progressiva e dinâmica. A natureza incorpora continuamente a ação do homem e dele adquire diferentes feições associadas a um específico contexto histórico, cultural e econômico. A relação sociedade-natureza manifesta-se como um processo dialético – o homem modifica a natureza, a natureza modifica o homem.

Na lógica da Geografia Crítico-Radical, a abordagem da relação do homem com a natureza deve ser encaminhada em função das relações entre os próprios homens no âmbito de uma determinada formação socioeconômica. Em essência, estudar a relação do homem com a natureza é, antes de tudo, investigar as contradições sociais.

A despeito dos impulsos teóricos decorrentes do horizonte marxista, as críticas a esta perspectiva logo se exteriorizaram. Em relação à aplicação do materialismo histórico-dialético ao estudo da natureza, Moraes (1997) enfatiza que o referido método não oferece fundamentação epistemológica consistente quando estendido aos processos físico-naturais.

Diante desse entrave, alguns pesquisadores acabaram por deturpar o componente dialético do mencionado método em suas tentativas de expandir forçosamente o seu horizonte interpretativo à análise das conexões entre sociedade e natureza.

A aplicação pouco rigorosa do marxismo à análise ambiental tem subsidiado, assim, interpretações simplificadas acerca da complexa relação homem-natureza, com as distorções já enunciadas: natureza reduzida a recurso, externa e oposta a uma sociedade regida

unicamente por condicionantes de ordem econômica. Dentro deste escopo, Mendonça (2014, p. 56) assinala que:

[...] extremamente voltada para o estudo da organização do espaço e sua compreensão à luz das relações de produção através da estrutura de classes sociais e da obtenção de mais valia, tal Geografia (Crítico-Radical) não inseriu o tratamento das questões ambientais no temário de preocupações ou, quando o fez, o fez de maneira bastante pobre.

Ao demarcar uma rígida distinção entre os fatos sociais e naturais (natureza primeira x natureza segunda), o materialismo histórico-dialético engessou a abordagem da relação sociedade-natureza. Entende-se, por isso, que a Geografia crítico-radical mantém a tradição dos estudos dicotômicos que enxergam a natureza como natureza para o homem, um estoque de recursos para a sociedade. Como consequência:

A geografia abandonou o projeto de construir, por intermédio direto do marxismo, uma ciência total. Hoje, os geógrafos que invocam o marxismo o fazem a partir de uma perspectiva muito mais limitada, como uma filiação ideológica ou como uma inspiração de ordem geral. De qualquer forma, não existe mais a crença em um via metodológica única, que será aquela da “verdadeira” geografia, e se reconhece a importância e a riqueza de outras condutas possíveis para a geografia (GOMES, 1996, p. 303).

Se a perspectiva sistêmica operou um avanço no entendimento integrado da natureza em detrimento da compreensão dos processos sociais, o aporte marxista desencadeou o oposto: agregou-se um renovado arcabouço teórico ao estudo da sociedade em seus aspectos intrínsecos, ao passo que a análise dos processos naturais foi subestimada.

A operacionalização parcial dos pressupostos do sistemismo e do marxismo no bojo dos estudos geográficos significou uma renovação também parcial. Na prática, continuaram-se moldando abordagens parcelares e fragmentadas da relação sociedade-natureza, em que ora prepondera o social, ora enfatiza-se o natural.

Nesta direção, as perspectivas sistêmica e marxista correspondem aproximadamente àquilo que Claval (2002) denomina de epistemologias naturalistas e funcionalistas. Sistemismo e marxismo partem de um mesmo ponto de vista: a possibilidade de entender a realidade a partir do funcionamento global dos seus dois grandes planos, o social e o natural, cada um perfazendo uma realidade aparentemente paralela e autônoma.

No entanto, tal concepção faz com que se perca o elo fundamental de integração entre sociedade e natureza, elo este que os enfoques naturalista e funcionalista parecem não

oferecer, porquanto tal esquema de interpretação tenha insistido em representar a realidade em compartimentos pouco dinâmicos.

Mesmo que se reconheçam os avanços que as concepções sistêmicas e marxistas já alcançaram em seus campos temáticos de aplicação corrente, o emprego conservador dos seus pressupostos permanece lacunar diante da compreensão das conectividades entre sociedade e natureza no atual contexto das problematizações.

Como resultado, o enfoque naturalista/funcionalista fracassa na tentativa apressada de relacionar homem e natureza, pois não oferece instrumental teórico-metodológico apropriado à abordagem das incertezas e ambivalências que sustentam a totalidade socioambiental de um mundo globalizado.

Por essa razão, Claval (2002) sugere que as relações de causalidade invocadas pelo enfoque funcionalista são do tipo linear. No espaço funcionalista os lugares não são vistos, e as pessoas que os habitam não têm consciência. Com efeito, a perspectiva funcionalista tem sido acusada de esquecer que o espaço é cotidianamente apropriado pelos grupos que nele habitam e lhe conferem dimensões simbólicas (GOMES, 1996).

Em virtude da generalizada insatisfação com os resultados apresentados pelo sistemismo e marxismo, um determinado grupo de pesquisadores percebeu a necessidade de enveredar por novos caminhos analíticos. Nesse momento, a perspectiva fenomenológica despontou como uma compensação viável.

Na Geografia, a filosofia fenomenológica tem sido considerada como uma das principais fontes de orientação desde os anos de 1970, permitindo a ampliação dos horizontes interpretativos da ciência geográfica (MARANDOLA JÚNIOR, 2008).

Como método, a fenomenologia preocupa-se em estudar as formas pelas quais os fenômenos são percebidos e representados pela mente humana. Essa corrente de pensamento não procura explicar ou demonstrar como a sociedade organiza o espaço geográfico. O que se busca compreender são as particularidades fenomenológicas que se sucedem na geração de significados à escala humanística dos lugares (TUAN, 1985).

Conforme Holzer (2016), a preocupação central dos geógrafos humanistas é definir o lugar como um espaço vivido, representação subjetiva da experiência humana. O ponto de partida dos estudos geográficos de inspiração fenomenológica é o indivíduo, apreendido a partir das suas experiências individuais. É através das experiências subjetivas, portanto, que os homens se relacionam entre si e com a natureza.

Na qualidade de aporte teórico-metodológico, a perspectiva fenomenológica coloca-se como alternativa às abordagens naturalistas e funcionalistas. Para tanto, a fenomenologia

oferece aos pesquisadores uma visão diferente de ciência, enfatizando que os fenômenos só possuem significado quando analisados em suas essências, acessíveis somente à escala das intencionalidades de cada pessoa (SPOSITO, 2004).

A preocupação em estudar a espacialidade da relação dos homens com a natureza não foi posta de lado com a emergência da corrente humanística. Assim como ocorreu no contexto das perspectivas anteriores à fenomenológica, a abordagem ambiental manteve-se presente entre os interesses investigativos dos geógrafos humanísticos. Houve, contudo, uma transformação nas concepções interpretativas, tendo em vista que:

[...] a definição de uma espacialidade não pode ser estabelecida através da objetivação de uma ciência racionalista. O espaço e suas propriedades, distância, fluxo, hierarquia, possuem um sentido que não se reduz a medidas numéricas. Desta maneira, o espaço é sempre um lugar, isto é, uma extensão carregada de significações variadas (GOMES, 1996, p. 310).

No enfoque humanístico, o interesse se volta menos para as regularidades generalizadoras e mais para as individualidades dos espaços vividos, dos lugares. Não se buscam modelos hipotéticos ou prospectivos, mas sim fornecer um quadro interpretativo baseado na compreensão das realidades vividas espacialmente.

Dentro do referencial da Geografia fenomenológica, a realidade é percebida a partir de uma visão dinâmica e de interação de todos os elementos da realidade. A natureza comparece como concepção e ideia, e o homem se define enquanto natureza pensante (SPOSITO, 2001).

Ao ponderar sobre os avanços proporcionados pela Geografia Humanística, Amorim Filho (1999) elenca os seguintes: (i) ampliação epistemológica, com a assimilação de bases filosóficas consideradas alheias à Geografia; (ii) atualização conceitual; (iii) resgate de temas tradicionais; (iv) diversificação das técnicas de pesquisa; (v) desenvolvimento de novas articulações interdisciplinares; (vi) valorização do ensino da Geografia.

Em termos de obstáculos, destaca-se o desajuste entre o nível teórico-conceitual e o nível do encaminhamento metodológico, pois tem havido um desequilíbrio entre o pensar e o fazer fenomenológico na Geografia, em que os pesquisadores têm logrado pouco êxito na operacionalização dos princípios humanísticos. Ademais, tendo em vista seu caráter de pouca aplicabilidade imediata, a Geografia Humanística tem encontrado dificuldades em responder aos problemas colocados pela sociedade (ANDRADE, 1987).

No contexto dos problemas socioambientais, a corrente humanística pode ser questionada nos seguintes pontos: (i) transferência de problemas contingenciados por processos sociais para o nível das percepções individuais; (ii) indiferença para com a

compreensão dos processos socioeconômicos e para com as injustiças sociais, afastando, assim, a discussão em torno da necessidade de reformular a sociedade em suas bases; (iii) o excessivo subjetivismo inerente à Geografia Humanística parece não ameaçar a ordem estabelecida, favorecendo a manutenção do *status quo* (SANTOS, 2008a). Dessa forma, Amorim Filho (1999, p. 86) observa que:

Talvez a posição mais aconselhável [...] seja aquela de considerar a Geografia Humanística [...] como mais uma alternativa que veio enriquecer e matizar o fazer geográfico. E isto, evidentemente, sem eliminar as várias outras alternativas.

Diante do exposto, percebe-se a histórica dificuldade que a Geografia tem encontrado para estudar a relação sociedade-natureza, a começar pelo fato de que não há um consenso do significado de natureza na Geografia (SPRINGER, 2008). Questão também polêmica diz respeito à abordagem teórica mais apropriada para a análise integrativa entre sociedade e natureza, respeitando seus processos intrínsecos.

Ao revisitar as formas pelas quais a articulação sociedade-natureza tem sido epistemologicamente construída na Geografia, Cidade (2001) conclui que:

Uma das hipóteses [...] é que o contexto social e material da sociedade estabelece um cenário para as visões de mundo em diferentes épocas. Outra é que visões de mundo dominantes na sociedade, particularmente no pensamento filosófico e científico, influenciam representações da natureza. Finalmente, outra hipótese orientadora é que visões da natureza se expressam no pensamento geográfico e são, por sua vez, influenciadas por esse conhecimento. [...] As diferentes correntes ou paradigmas geográficos têm compartilhado em diferentes graus uma visão segmentada, oriunda de um pressuposto subjacente de ruptura entre sociedade e natureza. O reconhecimento dessa ruptura, no entanto, não implica a expectativa de que uma visão totalizadora ou holística pudesse superar os obstáculos teóricos e metodológicos envolvidos (CIDADE, 2001, p. 101; 117).

Em virtude das múltiplas trajetórias que marcaram o pensamento geográfico na segunda metade do século XX, em que cada corrente de pensamento se colocava como sendo a melhor, a abordagem da relação entre sociedade e natureza na Geografia tem apresentado, desde então, diferentes significados e concepções, múltiplos obstáculos e desafios.

Vale lembrar que as diversas concepções de pensamento não são marcadas por rupturas absolutas, haja vista que nem toda produção geográfica se encaixa de forma harmônica num único sistema teórico (ABREU, 1994). Além disso, a opção por uma

perspectiva exclusiva tende a ser dificultada em períodos de crise, como foram os anos de 1970, berço de diferentes propostas teórico-metodológicas.

Ao refletir sobre a costumeira pressa com a qual os geógrafos têm procurado atualizar seus esquemas de pensamento, muitas vezes sem esgotá-los em suas potencialidades e insuficiências, Abreu (1994, p. 71) assevera que:

Já é hora [...] de superarmos a ideia de que as sucessivas "novas geografias" surgem para substituir as "velhas", de que é preciso começar tudo de novo a cada instante porque uma nova proposta se impôs. Esta atitude [...] parece ter sido consequência da abertura repentina da Geografia Brasileira a novas matrizes epistemológicas, que por chegarem praticamente ao mesmo tempo trouxeram também consigo os seus respectivos discursos de afirmação.

A discussão que se impõe não é a do imediato descarte dos tradicionais sistemas de pensamento que balizaram a Geografia nas últimas décadas, mas sim a da necessidade de aprimorar as perspectivas disponíveis dentro de um contexto dialógico entre os saberes já consolidados e os novos horizontes que se abrem no século XXI.

Assim sendo, torna-se válido que novos fundamentos sejam sondados a fim de que se viabilize a elaboração de estruturas de pensamento mais adequadas à compreensão crítica das complexas interações entre sociedade e natureza na contemporaneidade.

A perspectiva socioambiental coloca-se como uma das possibilidades de releitura das concepções que fundamentam o estudo da conexão homem-natureza na Geografia. Emerge outra fase de questionamento do paradigma fragmentário. O atual período pode interferir na construção de uma abordagem mais holística dos problemas ambientais, e a Geografia parece estar mobilizando suas fronteiras nesse sentido.

1.3 A CONFIGURAÇÃO DO PERÍODO SOCIOAMBIENTAL NA GEOGRAFIA

Na avaliação de Capra (2006), os dilemas ambientais contemporâneos são fundamentalmente sistêmicos, na medida em que estão interligados por processos interdependentes. Logo, a questão ambiental não pode ser compreendida a partir de um corpo desarticulado de conhecimentos.

A fragmentação do conhecimento consagrada nas últimas décadas revela-se como a fonte desse obstáculo epistemológico (BACHELARD, 1978). O triunfo do paradigma fragmentário legou às ciências, entre as quais a Geografia, um conceito de homem desnaturalizado e uma natureza desumanizada (MOREIRA, 2008).

A emergência do período socioambiental aponta para a necessidade de compreender os problemas ambientais como uma das múltiplas faces de uma mesma crise – uma crise de percepção, decorrente de uma concepção obsoleta e reducionista de produzir conhecimento (CAMARGO, 2005).

A respeito da tensão teórico-metodológica da Geografia, enfatizando o problema da dicotomização do objeto geográfico, Lacoste (2008) adverte que a prática dos geógrafos destoa completamente do discurso subjacente à construção de uma ciência epistemologicamente unitária e coesa em seus pressupostos.

O pensamento de Lacoste (2008) encontra respaldo no contexto da Geografia produzida hodiernamente, em que, de um lado, destacam-se aqueles que se agarram ao estudo do espaço geográfico em uma perspectiva estritamente físico-naturalista. De outro, agremiam-se os que buscam compreender o espaço geográfico tendo como único referencial os processos socioeconômicos. Neste cenário pouco dialógico:

[...] enquanto eles (geógrafos) propalam, quase unanimemente, que a razão de ser da geografia é o estudo das interações entre “fatos físicos” e “fatos humanos”, em sua prática os geógrafos parecem se preocupar muito pouco com essas interações: uns só se preocupam com a “geografia física” [...], enquanto outros se ocupam essencialmente com a “geografia humana”. A prática da maioria dos geógrafos aparece, portanto, como a negação dos princípios que eles afirmam (LACOSTE, 2008, p. 101).

Moreira (2008) defende que a superação do paradigma fragmentário situa-se como condição fundamental para a construção de um corpo de conhecimentos ajustados aos problemas atuais. O autor em questão aponta para a configuração de um período no qual um novo paradigma estaria em elaboração a partir da confluência de diferentes campos disciplinares, em um processo de integração dos saberes. Num contexto de pensamento semelhante, Marandola Júnior (2008, p. 8-9) afirma que:

A busca por novos paradigmas e orientações veio acompanhada da revisão de antigas posturas, renovações teórico-metodológicas e um sentimento de crise constante o que, para a Geografia, não é novidade [...]. De ciência matemática, corológica, regional ou fisiográfica, a Geografia já estava [...] preparada para o atual período de transição paradigmática, em que se diluem as divisões dicotômicas da modernidade e há um esforço de religação dos saberes.

No campo do saber geográfico, Monteiro (2003) reconhece que a partir da década de 1980 houve uma tomada de consciência no que se refere aos níveis insatisfatórios da qualidade ambiental no Brasil. Paralelamente, os geógrafos se mobilizaram no sentido de

abordar a relação sociedade-natureza de forma menos dicotômica, considerando mais de perto os processos sociais como elemento inerente aos dilemas ambientais.

No avançar da consolidação das novas concepções, a Geografia produzida nas décadas de 1980 e 1990 já agregava um conjunto de pressupostos teóricos e resultados empíricos comprometidos com a construção de uma abordagem revigorada, reconhecida como Geografia Socioambiental (PINTO, 2015).

Ao vislumbrar a possibilidade de a Geografia estudar as múltiplas interações entre sociedade e natureza numa perspectiva totalizante, Mendonça (2002, p. 123) apregoa que:

A concepção aqui adotada toma em consideração a convicção de que a abordagem geográfica do ambiente transcende a desgastada discussão da dicotomia geografia física *versus* geografia humana, pois concebe a unidade do conhecimento geográfico como resultante da interação entre os diferentes elementos e fatores que compõem seu objeto de estudo.

Assimilada com base nestes preceitos, a configuração da abordagem socioambiental pode fazer a Geografia avançar no sentido de contemplar as disparidades sociais intrínsecas à questão ambiental, superando o enfoque estritamente naturalista que preponderou na fase tradicional da Geografia (SOUZA; MARIANO, 2008).

A partir de uma concepção socioambiental, os pesquisadores abordam as conexões entre sociedade e natureza por intermédio das complexas e contraditórias relações entre estes dois planos da realidade, no intuito de elaborar instrumentos que orientem de forma integrativa a conciliação entre crescimento econômico, desenvolvimento social e sustentabilidade ambiental.

O acolhimento dessa abordagem singulariza-se como fundamental atualmente, tendo em vista a sobrevida dos estudos pretensamente ambientais, mas que se caracterizam, paradoxalmente, pela compartimentação e análise estanque da dinâmica socioambiental, resultando tão somente em diagnósticos descritivos.

Mendonça (2002) destaca que a crise da humanidade – crise social, política, econômica e ambiental – tem desafiado os intelectuais a repensar a epistemologia da ciência mediante o questionamento sistemático dos paradigmas, doutrinas e ideologias que sustentam os pressupostos da ciência moderna.

No plano geográfico, o período atual exige a resignificação de seu estatuto teórico-metodológico diante das dimensões temporais e espaciais a partir das quais os problemas ambientais estão emergindo. A partir disto, evidencia-se que:

A problemática ambiental é inseparável da problemática social, concebendo-se o meio ambiente como um sistema integral que engloba elementos físico-bióticos e sociais. Assim sendo, a apreensão de uma dada questão ambiental dar-se-á apenas quando recuperadas as dinâmicas dos processos sociais e ecológicos, atribuindo igual ênfase à história da sociedade e da natureza (AJARA, 1993, p. 9).

A apreensão da problemática socioambiental enseja a construção de posturas interpretativas condizentes com um mundo globalizado, em que as interações entre sociedade e natureza se desenrolam em um contexto dinâmico, sistêmico e complexo, não determinista e não linear, como outrora pressupunha o modelo cartesiano-newtoniano-baconiano inerente ao projeto da Geografia moderna (CAMARGO, 2005).

É importante observar que o termo socioambiental não se resume a um neologismo de significado raso. Acredita-se que seu emprego é legítimo na Geografia, pois busca enfatizar que os problemas ambientais têm conotação social – concepção aparentemente óbvia, mas que tem sido sistematicamente relegada. Frisa-se, por isso, a responsabilidade do pesquisador ao assumir compromisso com tal discurso. Neste âmbito, admite-se que uma pesquisa elaborada em conformidade com o enfoque socioambiental:

[...] deve emanar de problemáticas em que situações conflituosas, decorrentes da interação entre sociedade e natureza, explicitem degradação de uma ou de ambas. A diversidade das problemáticas é que vai demandar um enfoque mais centrado na dimensão natural ou na dimensão social, atentando sempre para o fato de que a meta principal de tais estudos e ações é a busca de soluções do problema, e que este deverá ser abordado a partir da interação entre estas duas componentes da realidade (MENDONÇA, 2002, p. 134).

A abordagem socioambiental representa uma orientação teórica em construção, discernível por um conjunto de princípios atinentes à prática geográfica, orientando a produção científica mediante pressupostos através dos quais o pesquisador pode fazer suas inferências a partir de estratégias metodológicas que melhor se adequem às análises propostas.

Em sentido amplo, a abordagem socioambiental mostra-se consistente com a visão de realidade que emerge em contraposição ao paradigma fragmentário, opondo-se ao pensamento excessivamente analítico em prol da produção de conhecimentos em que a interdependência entre os fenômenos seja evidenciada.

Ao questionar a concepção de mundo do paradigma fragmentário, a postura socioambiental não percebe sociedade e natureza como dimensões estanques, mas sim complementares em suas particularidades. Como se presume, torna-se inoperante excluir das

questões ambientais as suas repercussões sociais, bem como perde o sentido analisar a sociedade como que fora da natureza, considerando que:

Os problemas e questões enfocados na perspectiva ambiental são, sobretudo, de ordem social, dado que a noção de problema é uma abstração exclusivamente humana, o que reforça a ideia de que não existe problema na e para a natureza [...] (MENDONÇA, 2004, p. 188).

Assim sendo, ao tempo em que se buscam compreender as interconectividades entre sociedade e natureza de forma crítica e sistêmica, agrega-se a percepção de que a sociedade não está nem acima nem fora da natureza.

Neste entendimento, a sociedade não é a fonte de todos os valores, e à natureza não se atribui apenas um valor de uso. O permanente desenvolvimento teórico-metodológico da abordagem socioambiental pode acarretar uma radical expansão dos modos de pensar, dos valores sociais e da forma de se produzir conhecimento na Geografia.

Os estudos cujo foco direciona-se às questões socioambientais devem considerar as heterogeneidades tanto quanto as homogeneidades contidas nas interações entre sociedade e natureza. A condição social dos problemas ambientais deve ser concebida a partir das suas especificidades e conexidades com a natureza.

Não mais se admite a naturalização dos processos sociais, bem como se procura evitar a redução do tempo da natureza ao tempo da vontade humana. A questão ambiental passa a ser concebida como um dos aspectos das contraditórias relações entre os próprios homens, e não como produto de uma relação antinômica entre sociedade e natureza.

A emergência do período socioambiental coloca-se como mais um capítulo da busca geográfica pela compreensão dos fenômenos sociais e naturais numa perspectiva de inter-relação. Logo, não se deve incorrer no equívoco de procurar apreender a relação entre o homem e a natureza num viés estritamente ecológico ou eminentemente antropocêntrico, mas em termos de suas influências bidirecionais.

Deve-se reconhecer que à abordagem socioambiental não mais interessam os elementos tomados separadamente, mas em um contexto de interconexões. Dentro da concepção de uma Geografia Socioambiental não há objetos isolados, mas uma totalidade sistêmica e irredutível à soma de suas partes, enfim, uma teia inseparável de relações.

Em decorrência dessa percepção, a atitude de encarar sociedade e natureza numa perspectiva isolacionista se esvazia. No enfoque naturalista, as relações eram secundárias ou não existiam, haja vista a obsessão da ciência moderna em apreender a realidade a partir de

blocos independentes. Na perspectiva socioambiental, o estudo das relações entre os objetos que estruturam a realidade forma a própria base de construção de uma nova estratégia de produzir conhecimento.

Acredita-se, assim, que a consolidação da abordagem socioambiental pode engendrar uma mudança de pensamento naquilo que envolve o equacionamento da problemática socioambiental. Pode, em última instância, redimensionar a maneira como a ciência tem concebido a natureza em sua relação com a sociedade. Nesta tarefa, a Geografia tem muito a contribuir e a avançar.

Neste contexto, em que pesem suas particularidades de enfoque, a questão ambiental passa a ser pensada como uma questão social, em que se avaliam suas circunstâncias políticas, culturais, econômicas e ideológicas – aspectos que têm substantivado a representação moderna da interação homem-natureza.

Deste modo, a abordagem socioambiental ancora-se na concepção de acordo com a qual a dinâmica da natureza e a dinâmica da sociedade não devem ser percebidas nem como perfeitamente redutíveis uma à outra, nem tampouco como absolutamente incomensuráveis – como se entre o mundo natural e o mundo social não houvesse a possibilidade de estabelecer e aferir interações (SOUZA, 2016).

Perante essa concepção epistemológica de abordar a relação sociedade-natureza, uma Geografia balizada por causalidades ingênuas e princípios mecanicistas lineares não mais se ajusta às complexidades associadas aos problemas socioambientais.

O desafio colocado alinha-se à necessária compreensão de que o estudo da natureza não pode ser apartado da produção social do espaço, tendo em vista que a apropriação e uso dos recursos naturais não se manifestam de forma igualitária.

Na expectativa de futuros avanços, postula-se um salto teórico-metodológico estruturado na conjunção de aportes sistêmicos, complexos e crítico-dialéticos, transcendendo as concepções naturalistas, as quais, por sua natureza reducionista, não enxergam as singularidades de uma realidade socioambiental multifacetada.

Desta maneira, a abordagem socioambiental configura-se como uma proveitosa tendência para o entendimento conjuntivo da relação sociedade-natureza, frisando a obsolescência dos esquemas de pensamento que abordam o ambiente somente do ponto de vista da natureza, ou que concebem o espaço geográfico a partir de contingências exclusivamente culturais, econômicas e ideológicas.

Entende-se que uma das principais razões para endossar a abordagem socioambiental como nova possibilidade epistemológica atrela-se à busca por romper com a insistente

separação e dicotomização entre sociedade e natureza, característica ainda muito comum no âmbito das pesquisas ambientais.

Torna-se válido, portanto, recorrer-se ao discurso socioambiental para enfatizar o necessário envolvimento da sociedade enquanto sujeito e parte fundamental dos processos relativos à problemática socioambiental. Em resumo, os processos sociais passam a figurar num mesmo nível de importância, e não apenas como um longínquo pano de fundo.

A diversidade de métodos disponíveis (sistêmico, marxista, fenomenológico) mostra-se salutar à operacionalização de uma Geografia Socioambiental. Compete ao pesquisador optar por aquele que mais se aproxime de sua visão de mundo. Considera-se igualmente válido o pluralismo metodológico, uma vez que a abordagem socioambiental abre-se às perspectivas interdisciplinares. Neste contexto de discussão:

A abordagem da problemática ambiental, para ser levada a cabo com profundidade e na interação sociedade-natureza, rompe assim com um dos clássicos postulados da ciência moderna, qual seja, aquele que estabelece a escolha de apenas um método para a elaboração do conhecimento científico. Tal abordagem demanda tanto a aplicação de métodos já experimentados no campo de várias ciências particulares, quanto à formulação de novos (MENDONÇA, 2002. p. 136).

Torna-se oportuno reiterar que, ao anunciarem adesão aos pressupostos da Geografia Socioambiental, os pesquisadores devem assumir o compromisso de avançar para além das análises descritivas e setorializadas – características do ambientalismo naturalista.

Para tanto, deve-se ter como ponto de referência a concepção de que a problemática socioambiental só pode ser efetiva e adequadamente dimensionada por meio da compreensão conjuntiva das relações recíprocas entre sociedade e natureza.

Supõe-se que a paulatina aplicação das premissas da abordagem socioambiental aponta para a tendência de construção de uma perspectiva crítica frente à problemática ambiental (MENDONÇA, 2002; DESCHAMPS, 2004; SPRINGER, 2008; ALMEIDA, 2012; ZANELLA, 2014; PINTO, 2015; SANTOS, 2016).

O Quadro 2 apresenta uma síntese das perspectivas que têm circunstanciado o estudo da relação sociedade-natureza na Geografia. Em primeiro plano, apreende-se a própria dinamicidade do pensamento geográfico, marcado pela coexistência de diferentes matrizes filosóficas. Constata-se, em última análise, o caráter de transitoriedade intrínseco a quaisquer modelos científicos de interpretação, uma vez admitida a inesgotabilidade empírica da realidade ante as teorizações da ciência (CHALMERS, 1993).

Quadro 2 – Evolução da abordagem da relação sociedade-natureza na Geografia

Fases	Contexto	Características discerníveis
Fase I	1870~1940	Geografia tradicional. Paradigma fragmentário. Hegemonia do positivismo clássico. Prevalência do enfoque naturalista. Modelo NATUREZA-SOCIEDADE.
Fase II	1950~1970	Contingências globais reclamam novas orientações teórico-metodológicas: neopositivismo (sistemismo); marxismo (materialismo histórico-dialético); humanismo (fenomenologia). Crise ecológica. Modelo NATUREZA-SOCIEDADE ou SOCIEDADE-NATUREZA.
Fase III	~1980 (presente)	Pós-modernidade; contestação do paradigma fragmentário; emergência do pensamento complexo; configuração do período socioambiental. Modelo SOCIEDADE-NATUREZA.

Fonte: Suertegaray (2004); Camargo (2005); Capra (2006); Harvey (2008); Mendonça (2002). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Como se discutiu previamente, o estudo da relação sociedade-natureza no âmago da ciência geográfica já conheceu diferentes perspectivas e concepções. Ao considerar a proposta de periodização de Mendonça (2002; 2014) e Pinto (2015), demarcaram-se pelo menos três fases de interpretação por que a temática ambiental na Geografia já passou.

A primeira fase foi marcada pelo enfoque naturalista do homem em sua relação com a natureza, tendo como fundamento filosófico o positivismo clássico, o qual consagrou na Geografia a fragmentação e dicotomização do seu objeto de estudo.

A segunda fase experimentou um movimento de renovação epistemológica. Diante da complexificação da realidade, principalmente em vista da crise ambiental, a Geografia assistiu à emergência de novos sistemas de pensamento. A abordagem da relação sociedade-natureza afastou-se ligeiramente do enfoque essencialmente naturalista de outrora.

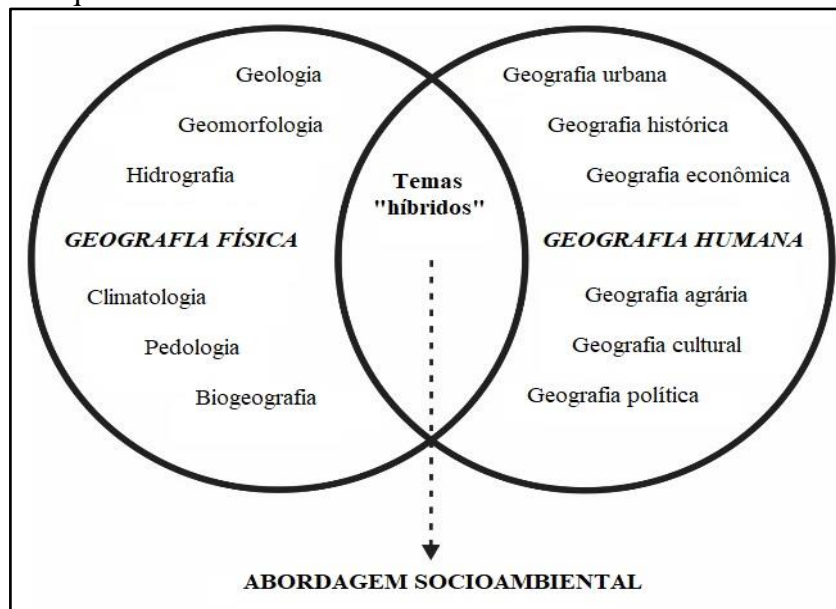
A terceira fase discernida a respeito da abordagem da relação sociedade-natureza no pensamento geográfico enquadra-se num período correntemente concebido como pós-modernidade (CAPRA, 2006; HARVEY, 2008). Como ponto de convergência, destaca-se a crítica ao paradigma fragmentário da ciência moderna (CAMARGO, 2005). Assiste-se à emergência do pensamento complexo, em grande medida incompatível com a abordagem naturalista que imperou no passado e ainda se insinua na Geografia.

De forma sintomática, a conformação do período socioambiental atrela-se a este terceiro momento dos estudos ambientais na Geografia, configurando uma fase de promoção de epistemologias críticas, pautadas numa articulação mais fecunda entre pensamento e ação.

Neste contexto, pressupõe-se que temas socioculturais e físico-naturais podem convergir de maneira mais dialógica a partir do enfoque socioambiental, propiciando a problematização de temas transversais ou híbridos (SOUZA, 2016).

A hibridização/transversalização almejada torna-se exitosa mediante a interpenetração e compartilhamento de aportes teóricos, conceituais e metodológicos que particularizam os tópicos pesquisados nos campos da Geografia Física e da Geografia Humana (Figura 3).

Figura 3 – Abordagem socioambiental como possibilidade para o enfoque de temas híbridos



Fonte: adaptado de Souza (2018).

Não obstante, qualquer tentativa de endossar a abordagem socioambiental como concepção epistemológica hegemônica deve ser questionada, uma vez que à Geografia não interessa apenas a dimensão ambiental do espaço geográfico. Em outros termos, nem todo estudo geográfico parte da relação sociedade-natureza – e mesmo aqui coexistem múltiplas abordagens, por sua vez abertas a diferentes graus de intercâmbio teórico-metodológico.

Trata-se, antes de tudo, de uma questão de enfoque, uma maneira particular de formular os problemas de pesquisa. Isso vem reforçar a premência da reflexão crítica sobre o objeto da Geografia e correspondentes bases teórico-metodológicas disponíveis para interpretá-lo em sua multidimensionalidade. Assim procedendo, os pesquisadores podem adentrar a realidade de forma mais lúcida e propositiva durante suas aferições empíricas.

Nesta condição, acredita-se que o esforço de construção das abordagens sobre a relação sociedade-natureza coaduna melhor com a atitude em que se preconize a “complementaridade entre as diferentes perspectivas e formas de construir o objeto de conhecimento” (SOUZA, 2018, p. 296).

O pensamento complexo emerge como uma orientação filosófica geral para se redimensionar o estudo das conexões entre a dimensão social e a natural, ultrapassando o pensamento fragmentário e reducionista (MORIN, 2003).

Salienta-se, uma vez mais, que a opção por uma orientação teórico-metodológica particular ou a adoção de orientações múltiplas para o tratamento das questões ambientais deve ser encaminhada a partir do conhecimento das diferentes concepções formuladas ao longo da construção do pensamento geográfico.

1.4 QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS NO BRASIL: UM OLHAR PARA O AMBIENTE URBANO

Como discutido anteriormente, a bagagem teórico-conceitual construída pela Geografia ao longo da sua afirmação como ciência comprova o seu tradicional interesse em estudar a sociedade e a natureza em suas relações.

Desde a sua particularização disciplinar, diferentes concepções acerca das interações entre o homem e seu ambiente têm sido propostas pela Geografia. Na discussão desenvolvida na presente subseção, acatam-se os pressupostos da abordagem socioambiental como a perspectiva mais adequada para a compreensão integrativa dos problemas socioambientais no contexto do ambiente urbano.

Tal opção justifica-se pela constatação de que 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).

Cita-se que perdura na Geografia uma concepção epistemológica que apreende o ambiente urbano como forjado exclusivamente a partir de variáveis socioeconômicas. Com vigor, a natureza tem sido negligenciada em seus elementos constitutivos, ocupando papel secundário na análise geográfica dos ambientes urbanos.

Ao resguardarem seus interesses temáticos imediatos, as ciências naturais e as ciências sociais não se preocupam em construir abordagens dialógicas para compreender de forma integrativa as relações entre sociedade e natureza no contexto da cidade.

Presa a esta crise de percepção e racionalidade, a abordagem geográfica da relação sociedade-natureza na cidade tem sido marcada pelo preconceito interdisciplinar e pelo reducionismo científico, heranças do paradigma fragmentário moderno que ainda se insinua na Geografia (MONTEIRO, 2004).

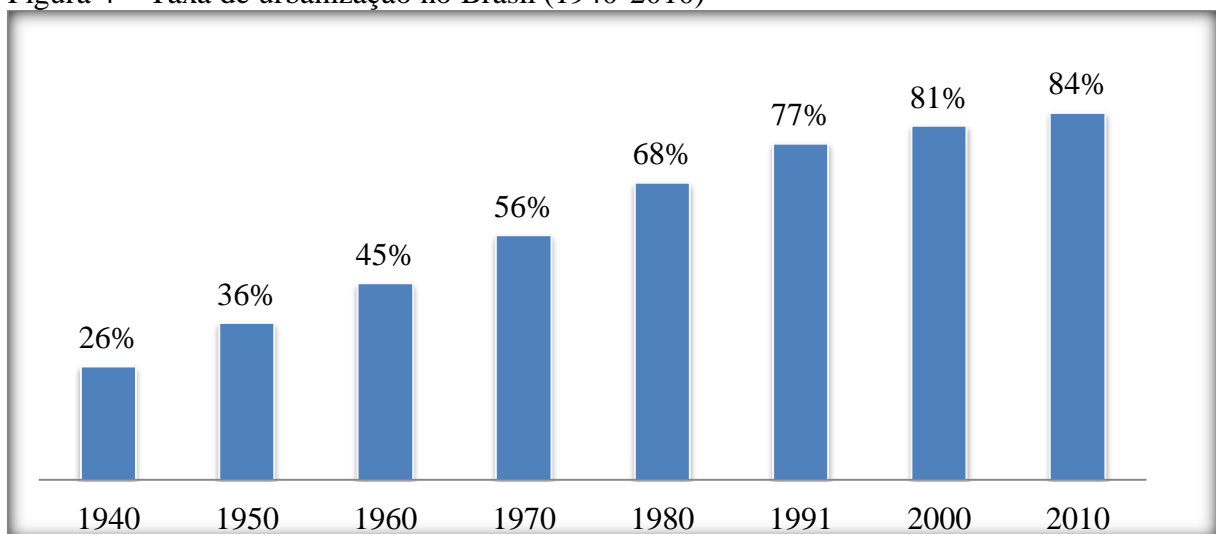
Neste viés de discussão, Mendonça (2004) sublinha que as cidades constituem os espaços de maior expressividade da ação humana sobre a natureza. De fato, é na cidade onde a primeira e a segunda naturezas se entrelaçam a todo instante, nas mais diversas escalas e graus de complexidade. Assim, faz-se coerente 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 esta concepção, Monteiro (2004) considera 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 Santos (1993) e IBGE (2011a), o processo de concentração populacional em áreas urbanas no Brasil se iniciou na década de 1940, mas foi a partir da década de 1970 que esse fenômeno se consolidou, refletindo-se numa taxa de urbanização de 77% em 1991, 81% em 2000 e, por fim, 84% em 2010 (Figura 4).

Figura 4 – Taxa de urbanização no Brasil (1940-2010)



Fonte: Santos (1993); IBGE (2011a). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

O rápido e desordenado processo de urbanização no Brasil oportunizou a formação de ambientes em que se manifestam estágios diferenciados de degradação da qualidade de vida (SANTOS, 1993). Frente a este cenário, as cidades brasileiras têm experimentado cada vez mais frequentemente 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 influenciam na organização espacial. Particularmente nos ambientes urbanos, a intensidade das ações antrópicas pode gerar impactos irreversíveis nos sistemas ambientais, refletindo-se sobre a própria sociedade, mediante um contínuo processo de retroalimentação.

Ao ponderar sobre 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.

Os espaços urbanos no Brasil retratam de forma inequívoca uma organização socioespacial fortemente segregada, produto de um espaço que é, ao mesmo tempo, fragmentado e articulado, reflexo e condicionante social (CORRÊA, 1989). Concebido nestes termos, o espaço urbano se configura como palco de problemas socioambientais diferentemente percebidos.

Ao considerar o conceito de ambiente urbano, a Geografia busca compreender mais especificamente os problemas derivados da transfiguração da natureza pela sociedade nas cidades, assinalando, ainda, as repercussões socioambientais (MENDONÇA, 2004).

A partir da concepção socioambiental, admite-se que os problemas ambientais não atingem igualmente o ambiente urbano. Este pensamento encontra-se atrelado às relações contraditórias de produção do espaço urbano, as quais favorecem o incremento de ambientes mais socialmente vulneráveis aos infortúnios socioambientais (SANTOS, 2016).

Coelho (2006) argumenta que a urbanização corresponde à constante transformação da natureza pela ação humana. Os impactos ambientais promovidos pelas 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 compreendida como produto da intervenção da sociedade sobre a natureza, e não como problemas relacionados à natureza em si, como se houvesse uma clivagem absoluta entre homem e natureza, ou como se as relações sociais não existissem. Conforme a autora em discussão:

Os problemas ecológicos parecem [...] referir-se apenas às relações homem-natureza e não as relações dos homens entre si. É preciso [...] ter cuidado para não ocultar [...] as contradições de classes sociais para compreender a problemática ambiental em sua complexidade, pois os problemas ambientais dizem respeito às formas como o homem em sociedade apropria-se da natureza (RODRIGUES, 2008, p. 8-9).

O entendimento integrado das questões socioambientais urbanas contempla a complexidade da reprodução social do espaço urbano, a qual é resultado de relações socioespaciais contraditórias, manifestadas nos diversos conflitos decorrentes da apropriação e transformação da natureza (ALMEIDA, 2012).

Diante da contundente capacidade que o homem possui atualmente 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, assim, os equilíbrios pré-existentes entre o tempo da ação humana e o tempo dos processos naturais (COELHO, 2006).

Dentro de uma perspectiva socioambiental, a mesma sociedade que transforma o ambiente urbano sofre as consequências dos seus potenciais impactos. Portanto, a desconsideração das causas sociais na compreensão dos problemas socioambientais urbanos pode levar à adoção de medidas inoperantes no equacionamento dos problemas de forma verdadeiramente integrativa.

Ao se compreender que a dimensão ambiental na cidade não se restringe aos aspectos naturais, abrangendo também a dinâmica da sociedade e as relações conflituosas no interior desta, tem-se que não se admite que os estudos sobre a problemática socioambiental urbana apreendam sociedade e natureza de forma dissociada.

Assim sendo, a cidade é o palco da imbricação adensada 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).

O sistemático processo de transformação da natureza tem desestabilizado os sistemas naturais em seus mecanismos autorreguladores, gerando um grave e preocupante cenário de problemas socioambientais urbanos.

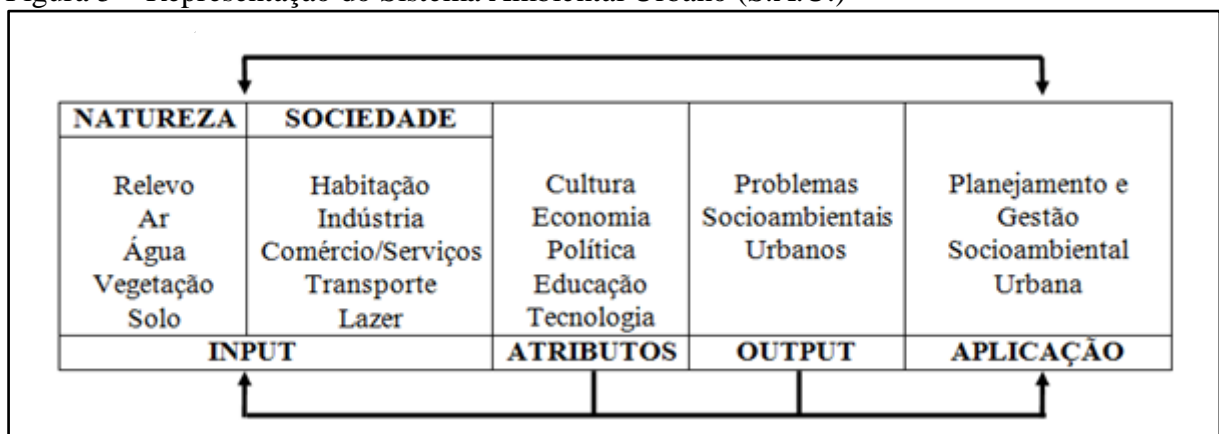
As consequências desdobradas desse enredo são evidentes: desconforto térmico, degradação dos recursos hídricos, aceleração de processos erosivos, assoreamento, inundações, deslizamento de encostas, disposição irregular do lixo, impactos à saúde humana, entre outras questões (GUERRA; MARÇAL, 2006).

Percebida como um complexo entrelaçamento entre desigualdade social e degradação ambiental, a questão socioambiental urbana reflete o ápice e o esgotamento de um estilo de vida que tem como fio condutor o consumo e o descarte desenfreado da natureza.

Por conseguinte, destaca-se o necessário envolvimento dos pesquisadores na busca por perspectivas que privilegiem a abordagem dos problemas socioambientais de forma contextualizada. Nesta direção, procuram-se validar estratégias que evidenciem a complexidade e abrangência dos dilemas socioambientais que tão marcadamente retratam o contexto das cidades brasileiras.

Ao visualizar alternativas para o estudo da relação sociedade-natureza na cidade, Mendonça (2004) propõe o Sistema Ambiental Urbano (S.A.U.) como caminho operacional à compreensão integrativa dos problemas socioambientais urbanos (Figura 5).

Figura 5 – Representação do Sistema Ambiental Urbano (S.A.U.)



Fonte: adaptado de Mendonça (2004).

Observa-se que o S.A.U. busca operacionalizar os pressupostos da abordagem socioambiental nos ambientes urbanos, tendo em vista evidenciar a necessidade de se trabalhar com os problemas emanados da conflituosa relação entre a sociedade e a natureza.

Mendonça (2004) ressalta que o modelo S.A.U. constitui um conjunto de subsistemas, a saber: (i) *input*, em que se desenrolam as trocas de matéria e energia oriundas da relação

sociedade-natureza; (ii) atributos, relativos às instâncias sociais responsáveis pelo dinamismo urbano; (iii) *output*, que reflete de forma mais imediata o resultado das múltiplas interações entre os subsistemas precedentes, reverberando, invariavelmente, num espectro de problemas socioambientais; (iv) aplicação, substantivada em propostas dirigidas à mitigação dos problemas socioambientais evidenciados.

Ao lembrar que os problemas ambientais pertinentes à desordenada urbanização têm sido abordados de forma dispersa e fragmentada no âmbito da Geografia brasileira, a proposta salientada por Mendonça (2004) avança na compreensão do ambiente urbano a partir de uma perspectiva de integralização das dimensões sociais e ambientais, atrelada ao planejamento e gestão urbano-ambiental, cujo rebatimento prático circunscreve-se à elaboração de medidas mitigadoras segundo os diferentes níveis de tomada de decisão.

Assim concebido, sugere-se que o principal significado teórico-metodológico do S.A.U. assenta-se na percepção de que o ambiente urbano deve ser apreendido a partir de uma visão integrativa, em que a focalização sobre um subsistema particular não comprometa o entendimento holístico da totalidade do sistema.

Nesta 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.

As abordagens consolidadas na Geografia Física e na Geografia Humana têm muito a informar sobre as dinâmicas da natureza e da sociedade no contexto de suas inter-relações. O que não interessa à abordagem socioambiental aplicada ao ambiente urbano são os reducionismos epistemológicos e ideológicos que insistem em confinar os processos sociais e naturais dentro de um mesmo patamar teórico-metodológico.

Entende-se, pois, 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.

1.5 EVENTOS CIENTÍFICOS E AS PESQUISAS DO TIPO ESTADO DA ARTE

Esta subseção agrega ao debate informações acerca dos eventos científicos selecionados para análise, destacando o ano de surgimento dos encontros, o número de edições já realizadas, as cidades-sede, entre outros dados. Em tempo, procura-se discernir a importância da produção acadêmica dos eventos para as pesquisas do tipo Estado da Arte.

A discussão segue a respectiva ordenação: Encontro Nacional de Geógrafos (ENG); Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada (SBGFA); Simpósio Nacional de Geografia Urbana (SIMPURB); Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica (SBCG); Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia (ENANPEGE) e Simpósio Nacional de Geomorfologia (SINAGEO).

De acordo com Souza (2006), até o final da década de 1970 os eventos geográficos de abrangência nacional correspondiam ao Congresso Brasileiro de Geógrafos (CBG) e Encontro Nacional de Geógrafos (ENG).

A primeira edição do ENG ganhou forma em 1972, na cidade de Presidente Prudente, São Paulo (SOUZA, 2006). A mais recente edição aconteceu em 2018, na cidade de João Pessoa, Paraíba. São 46 anos de uma história registrada em dezenove encontros (Quadro 3).

Quadro 3 – ENG: edições realizadas até o presente momento

Edições	Cidades-sede
I Encontro Nacional de Geógrafos	Presidente Prudente (SP – 1972)
II Encontro Nacional de Geógrafos	Belo Horizonte (MG – 1976)
III Encontro Nacional de Geógrafos	Fortaleza (CE – 1978)
IV Encontro Nacional de Geógrafos	Rio de Janeiro (RJ – 1980)
V Encontro Nacional de Geógrafos	Porto Alegre (RS – 1982)
VI Encontro Nacional de Geógrafos	Campo Grande (MS – 1986)
VII Encontro Nacional de Geógrafos	Maceió (AL – 1988)
VIII Encontro Nacional de Geógrafos	Salvador (BA – 1990)
IX Encontro Nacional de Geógrafos	Presidente Prudente (SP – 1992)
X Encontro Nacional de Geógrafos	Recife (PE – 1996)
XI Encontro Nacional de Geógrafos	Vitória da Conquista (BA – 1998)
XII Encontro Nacional de Geógrafos	Florianópolis (SC – 2000)
XIII Encontro Nacional de Geógrafos	João Pessoa (PB – 2002)
XIV Encontro Nacional de Geógrafos	Rio Branco (AC – 2006)
XV Encontro Nacional de Geógrafos	São Paulo (SP – 2008)
XVI Encontro Nacional de Geógrafos	Porto Alegre (RS – 2010)
XVII Encontro Nacional de Geógrafos	Belo Horizonte (MG – 2012)
XVIII Encontro Nacional de Geógrafos	São Luís (MA – 2016)
XIX Encontro Nacional de Geógrafos	João Pessoa (PB – 2018)

Fonte: Faria, Ribeiro e Bianchetti (2006); Souza (2006); Suertegaray e Moretti (2014); ENG (2016; 2018). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Ao comentar a respeito da histórica 3ª edição do ENG, realizada em 1978, José Bueno Conti defende que:

[...] O Encontro de Fortaleza foi onde aconteceu a ruptura da Geografia, dividindo-se em Geografia Humana e Geografia Física, em decorrência da chamada Geografia Crítica, deixando de lado todos os estudos referentes à Geografia Física. Considero que foi um retrocesso e desserviço para a Geografia. Foi a chamada Década Perdida (SOUZA, 2006, p. 277).

Em sua trajetória, o encontro da AGB se afirmou como um importante espaço para os pesquisadores socializarem os resultados de suas investigações. Nos dias atuais, o ENG tem nos estudantes de Geografia seu público característico.

Frisa-se que entre as décadas de 1970 e 1980 a corrente crítico-radical se firmou no Brasil. Esta perspectiva de pensamento passou a congregiar uma parcela cada vez maior da comunidade geográfica, a qual procurava caminhos teórico-metodológicos alternativos para explicar a realidade brasileira (ANDRADE, 1985).

Como consequência da tônica conferida aos processos sociais no ENG, alguns pesquisadores devotados aos estudos físico-ambientais sentiram-se desconfortáveis em face da iminente perda de espaço e viram-se diante da oportunidade de organizar um fórum particular para debaterem os temas com os quais possuíam maior entrosamento.

A década de 1980 marcou, assim, o início da cisão da Geografia brasileira em eventos com escopo cada vez mais verticalizado. O primeiro destes eventos levou o nome de Simpósio de Geografia Física Aplicada, mais tarde Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, ocorrido na cidade de Rio Claro, São Paulo, em 1984 (SOUZA, 2006).

Em depoimento pós-evento, o coordenador geral da 1ª edição do SBGFA, Prof. Dr. Antonio Christofolletti, pontuou que:

Não há razão para que este evento venha a receber a acusação de diversionista, separatista ou incentivador de dicotomias. Acima de tudo somos geógrafos, profissionais interessados com a análise global dos sistemas do meio ambiente – os geossistemas – e com o estudo dos seus elementos, relações e funcionamento (SOUZA, 2006, p. 184).

Fruto de mais de três décadas de trabalho, concretizadas em dezessete edições, o SBGFA vem constituindo-se em espaço propício à troca de experiências acerca das abordagens, métodos e técnicas da Geografia Física, sempre enfatizando a importância deste campo investigativo diante das inter-relações entre sociedade e natureza (Quadro 4).

Quadro 4 – SBGFA: edições realizadas até o presente momento

Edições	Cidades-sede
I Simpósio de Geografia Física Aplicada	Rio Claro (SP – 1984)
II Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada	Diamantina (MG – 1986)
III Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada	Nova Friburgo (RJ – 1989)
IV Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada	Porto Alegre (RS – 1991)
V Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada	São Paulo (SP – 1993)
VI Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada	Goiânia (GO – 1995)
VII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada	Curitiba (PR – 1997)
VIII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada	Belo Horizonte (MG – 1999)
IX Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada	Recife (PE – 2001)
X Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada	Rio de Janeiro (RJ – 2003)
XI Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada	São Paulo (SP – 2005)
XII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada	Natal (RN – 2007)
XIII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada	Viçosa (MG – 2009)
XIV Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada	Dourados (MS – 2011)
XV Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada	Vitória (ES – 2013)
XVI Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada	Teresina (PI – 2015)
XVII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada	Campinas (SP – 2017)

Fonte: Souza (2006); Vieira, Perez Filho e Amorim (2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Acerca da significância do SBGFA diante da Geografia produzida nos eventos científicos àquele tempo, em boa medida alheia ao estudo da relação sociedade-natureza, Jurandyr Luciano Sanches Ross endossa que:

Eram fortes nas décadas de 70 e 80 os eventos da Geografia ligados ao urbano, à agrária, à geopolítica. A Geografia Física era muito pouco discutida. A Geografia Física Aplicada, iniciada em Rio Claro em 1984, por iniciativa de Antonio Christofolletti foi uma resposta ou reação a uma Geografia que estava em foco, foi uma reação contra a Geografia Crítica. A partir de década de 80 a Geografia Física começou a se redescobrir, pelo viés da Geografia Física Aplicada, aplicada aos estudos ambientais, devido ao

movimento ambientalista mundial. Nesse período a Geografia Física se revitalizou. A Geografia Física está forte devido a essa onda ambientalista [...]. Participei de poucos eventos da AGB por serem voltados para a Geografia Urbana, Agrária, deixando de lado a parte física, ambiental. São eventos políticos ou politizados [...] os Simpósios Brasileiros de Geografia Física Aplicada são os mais importantes (SOUZA, 2006, p. 278).

Desde aquela primeira edição em Rio Claro (1984), o SBGFA singularizou-se como o mais importante evento da Geografia nacional relativamente ao estudo da temática ambiental. A última edição do simpósio, realizada em 2017, na cidade de Campinas, São Paulo, atestou a maturidade do referido conclave.

No ano de 1989, a Geografia brasileira assistiu ao surgimento de um novo evento: o Simpósio Nacional de Geografia Urbana (SIMPURB). Para Carlos e Rodrigues (2006, p. 2009), o SIMPURB surgiu com o compromisso de “debater a pesquisa urbana realizada no Brasil, em vários níveis a partir dos desafios que a construção de um conhecimento sobre a cidade e o urbano vai ganhando em complexidade” (Quadro 5).

Quadro 5 – SIMPURB: edições realizadas até o presente momento

Edições	Cidades-sede
I Simpósio Nacional de Geografia Urbana	São Paulo (SP – 1989)
II Simpósio Nacional de Geografia Urbana	Rio Claro (SP – 1991)
III Simpósio Nacional de Geografia Urbana	Rio de Janeiro (RJ – 1993)
IV Simpósio Nacional de Geografia Urbana	Fortaleza (CE – 1995)
V Simpósio Nacional de Geografia Urbana	Salvador (BA – 1997)
VI Simpósio Nacional de Geografia Urbana	Presidente Prudente (SP – 1999)
VII Simpósio Nacional de Geografia Urbana	São Paulo (SP – 2001)
VIII Simpósio Nacional de Geografia Urbana	Recife (PE – 2003)
IX Simpósio Nacional de Geografia Urbana	Manaus (AM – 2005)
X Simpósio Nacional de Geografia Urbana	Florianópolis (SC – 2007)
XI Simpósio Nacional de Geografia Urbana	Brasília (DF – 2009)
XII Simpósio Nacional de Geografia Urbana	Belo Horizonte (MG – 2011)
XIII Simpósio Nacional de Geografia Urbana	Rio de Janeiro (RJ – 2013)
XIV Simpósio Nacional de Geografia Urbana	Fortaleza (CE – 2015)
XV Simpósio Nacional de Geografia Urbana	Salvador (BA – 2017)

Fonte: Marengo (2010); SIMPURB (2011; 2013; 2015; 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Um dos mais tradicionais e prestigiados eventos da Geografia nacional, o SIMPURB ocupa lugar de destaque no que se refere à construção e evolução das matrizes de pensamento sobre a cidade e o urbano. As quinze edições realizadas no decorrer dos seus 28 anos de existência acumularam vasta documentação comprobatória do impacto deste simpósio na história da Geografia brasileira.

Poucos anos após o advento do SIMPURB, outro evento nacional despontou: o Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica (SBCG), cuja edição inaugural ocorreu em 1992, em Rio Claro, São Paulo (SOUZA, 2006). O SBCG foi o primeiro de uma série de três grandes eventos da Geografia brasileira que emergiram nos anos noventa.

Em seus 26 anos de atividades, o SBCG se estabeleceu como um dos mais destacados eventos da Geografia nacional, contemplando recorrentemente os tópicos relativos às repercussões do clima sobre a sociedade, perfazendo tema de primeira ordem na pauta das suas treze edições (Quadro 6).

Quadro 6 – SBCG: edições realizadas até o presente momento

Edições	Cidades-sede
I Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica	Rio Claro (SP – 1992)
II Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica	Presidente Prudente (SP – 1996)
III Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica	Salvador (BA – 1998)
IV Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica	Rio de Janeiro (RJ – 2000)
V Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica	Curitiba (PR – 2002)
VI Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica	Aracaju (SE – 2004)
VII Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica	Rondonópolis (MT – 2006)
VIII Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica	Alto Caparaó (MG – 2008)
IX Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica	Fortaleza (CE – 2010)
X Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica	Manaus (AM – 2012)
XI Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica	Curitiba (PR – 2014)
XII Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica	Goiânia (GO – 2016)
XIII Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica	Juiz de Fora (MG – 2018)

Fonte: Souza (2006); Fialho (2010); SBCG (2012; 2014; 2016; 2018). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Transcorrido o primeiro triênio de surgimento do SBCG, um grupo de pesquisadores agremiou-se em torno da organização de um espaço específico para verticalizar os debates e reflexões diante das particularidades e tendências da sua ciência.

Promove-se, então, o Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia (ENANPEGE), ocorrido pela primeira vez em 1995, na cidade de Aracaju, Sergipe (SILVA, 2006). Desta vez, a preocupação da comunidade geográfica se voltava para os rumos da pesquisa na pós-graduação.

O ENANPEGE é promovido pela Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia (ANPEGE), criada no ano de 1993. Àquela altura, a Geografia brasileira tinha como principal entidade interlocutora a AGB. Em avaliação retrospectiva acerca do contexto de criação da ANPEGE, Silva (2009, p. 215) comenta que:

A AGB já não comportava uma gama de discussões. A ANPEGE surge, então, como um corte de dissidência e de hierarquia por parte de alguns críticos que diziam que a AGB era da estudantada e que pesquisadores estavam sem espaço na AGB.

Institucionalmente consolidado, atualmente o ENANPEGE se distingue entre os mais expressivos eventos nacionais, cujos resultados têm possibilitado uma visão ampla das concepções, rumos e desafios da Geografia brasileira no transcorrer dos seus 22 anos, perfazendo doze edições (Quadro 7).

Quadro 7 – ENANPEGE: edições realizadas até o presente momento

Edições	Cidades-sede
I Encontro Nacional da ANPEGE	Aracaju (SE – 1995)
II Encontro Nacional da ANPEGE	Rio de Janeiro (RJ – 1997)
III Encontro Nacional da ANPEGE	São Paulo (SP – 1999)
IV Encontro Nacional da ANPEGE	São Paulo (SP – 2002)
V Encontro Nacional da ANPEGE	Florianópolis (SC – 2003)
VI Encontro Nacional da ANPEGE	Fortaleza (CE – 2005)
VII Encontro Nacional da ANPEGE	Niterói (RJ – 2007)
VIII Encontro Nacional da ANPEGE	Curitiba (PR – 2009)
IX Encontro Nacional da ANPEGE	Goiânia (GO – 2011)
X Encontro Nacional da ANPEGE	Campinas (SP – 2013)
XI Encontro Nacional da ANPEGE	Presidente Prudente (SP – 2015)
XII Encontro Nacional da ANPEGE	Porto Alegre (RS – 2017)

Fonte: Teixeira (2016); ENANPEGE (2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Em concordância com o escopo do ENANPEGE, discentes e docentes reúnem-se num itinerário bianual para ponderarem propositivamente sobre a expansão e a qualidade da pós-graduação em Geografia do Brasil, a partir dos mais diversos horizontes teórico-metodológicos e temáticos.

O derradeiro evento científico de abrangência nacional a surgir a partir da iniciativa dos geógrafos brasileiros foi o Simpósio Nacional de Geomorfologia (SINAGEO). Suas atividades tiveram início no ano de 1996, na cidade de Uberlândia, Minas Gerais (SOUZA, 2006). A última edição do referido simpósio aconteceu em 2018, em Crato, Ceará.

O SINAGEO é promovido pela União da Geomorfologia Brasileira (UGB), em colaboração com as instituições-sede do evento. Em atividade há mais de duas décadas, este simpósio acumula doze edições. Como público peculiar, o encontro reúne pesquisadores interessados no estudo da natureza em sua dinâmica intrínseca, bem como na sua interação com a sociedade, tendo na dinâmica geomorfológica o eixo central dos debates (Quadro 8).

Quadro 8 – SINAGEO: edições realizadas até o presente momento

Edições	Cidades-sede
I Simpósio Nacional de Geomorfologia	Uberlândia (MG – 1996)
II Simpósio Nacional de Geomorfologia	Florianópolis (SC – 1998)
III Simpósio Nacional de Geomorfologia	Campinas (SP – 2000)
IV Simpósio Nacional de Geomorfologia	São Luís (MA – 2002)
V Simpósio Nacional de Geomorfologia	Santa Maria (RS – 2004)
VI Simpósio Nacional de Geomorfologia	Goiânia (GO – 2006)
VII Simpósio Nacional de Geomorfologia	Belo Horizonte (MG – 2008)
VIII Simpósio Nacional de Geomorfologia	Recife (PE – 2010)
IX Simpósio Nacional de Geomorfologia	Rio de Janeiro (RJ – 2012)
X Simpósio Nacional de Geomorfologia	Manaus (AM – 2014)
XI Simpósio Nacional de Geomorfologia	Maringá (PR – 2016)
XII Simpósio Nacional de Geomorfologia	Crato (CE – 2018)

Fonte: Castro (2006); Souza (2006); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016; 2018). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Ao discutir o significado do paradigma fragmentário na Geografia, tomando a produção científica dos eventos geográficos como objeto de reflexão, Souza (2006) aponta que a fragmentação da Geografia tornou-se evidente nas últimas décadas do século XX, contexto no qual os pesquisadores buscaram promover reuniões com o objetivo de aprofundar os debates sobre os caminhos trilhados por seus respectivos subcampos de atuação.

Portanto, pode-se inferir que o progressivo esfacelamento da Geografia em diferentes especialidades se refletiu numa variedade de eventos com enfoques cada vez mais verticalizados. Eventos como o SBGFA, SBCG e SINAGEO sugerem a fragmentação da Geografia Física. Por sua vez, ENG, SIMPURB e ENANPEGE oferecem pistas do mesmo processo no campo da Geografia Humana.

Testemunha ocular das transformações epistemológicas por que passou a Geografia brasileira na segunda metade do século XX, especialmente no que se refere à dispersão do objeto geográfico, o professor Marcos José Nogueira de Souza lembra que “à época de nossa participação nesses eventos já se constatava uma nítida segmentação entre a Geografia Física e a Geografia Humana, com evidente primazia desta última” (SOUZA, 2006, p. 279).

Para alguns estudiosos, a possibilidade de verticalizar as discussões coloca-se como vantagem e possível motivo para a criação de eventos científicos com escopo mais específico, como SBCG e SINAGEO. Na interpretação de José Bueno Conti:

A própria Geografia Física começou a se dividir devido ao aumento dos participantes nos eventos [...]. Há uma tendência de verticalização em todos os setores da ciência. Os congressos e demais eventos com número reduzido de participantes é mais produtivo (SOUZA, 2006, p. 301).

Por seu turno, Jurandyr Luciano Sanches Ross acredita que:

A ramificação da Geografia Física provavelmente foi devido ao fato de que as pessoas querem participar de eventos que sejam mais específicos. Na minha opinião, todos os eventos da Geografia Física poderiam ser resumidos em um só. Grupos de profissionais mais especializados acham que é preciso criar eventos mais específicos e que deem mais destaque à sua área de pesquisa/atuação (SOUZA, 2006, p. 301).

O fato é que cada um dos eventos retromencionados reflete um estágio singular da trajetória da Geografia brasileira. Os depoimentos destacados ajudam a compreender o contexto histórico no qual estes eventos surgiram, evidenciando os simpósios como parte indissociável da história dessa ciência no Brasil (SOUZA, 2006).

Abrangência nacional, periodicidade regular, multiplicidade de enfoques teórico-metodológicos e variedade de perspectivas temáticas são, assim, características que fazem dos eventos científicos um instigante objeto de análise para as pesquisas do tipo Estado da Arte.

Ferreira (2002, p. 257) assinala que esta modalidade de investigação tem como propósito básico:

[...] 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, registro e categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de um determinado campo disciplinar, num recorte temporal específico, podendo apontar tendências de cunho temático, teórico, metodológico e conceitual.

As pesquisas concebidas como Estado da Arte procuram sistematizar a produção acadêmica, buscando descrever os estudos em relação aos diversos aspectos de uma temática particular, analisando os problemas focalizados, os procedimentos de análise, os resultados encontrados e as lacunas a persistirem (CAVALCANTI, 2016).

Em resumo, são pesquisas cuja principal característica reside no seu caráter crítico-prospectivo. Ao apontar as tendências e/ou lacunas relativamente a um tema, método ou abordagem, as investigações desta natureza podem eventualmente identificar a emergência de novas perspectivas para o melhor enquadramento das questões que se abrem.

Uma breve revisão de literatura atesta que os eventos científicos da Geografia brasileira têm constituído objeto de investigação, demonstrando a importância destes encontros para o acompanhamento das trajetórias que marcam a Geografia nacional em seus mais diversos campos de interesse teórico-metodológico e temático (Quadro 9).

Quadro 9 – Estudos com enfoque na produção dos eventos da Geografia brasileira

Autoria	Título/Tema	Eventos analisados
Suertegaray e Nunes (2001)	A natureza da Geografia Física na Geografia	ENG
Souza (2006)	Geografia Física: balanço da sua produção em eventos científicos no Brasil	ENG, SINAGEO, SBCG e SBGFA
Thomaz e Gomes (2006)	Considerações sobre a produção e tendência da Geografia paranaense no XI Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada	SBGFA
Marengo (2010)	A espessura do lugar: leituras sobre o lugar nos Simpósios Nacionais de Geografia Urbana	SIMPURB
Suertegaray e Moretti (2014)	Considerações sobre o eixo temático Natureza no contexto dos Encontros Nacionais de Geógrafos (Brasil)	ENG
Santos e Rego (2014)	O eixo temático Cidade-Urbano dos Encontros Nacionais de Geógrafos (ENGs) da Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB): um balanço da produção 2008-2012	ENG
Armond e Sant'Anna Neto (2016)	A climatologia dos geógrafos e a produção científica sobre classificação climática: um balanço inicial	SBCG
Costa e Lamoso (2016)	O Estado da Arte das experiências de pesquisas apresentadas no Grupo de Trabalho “Desenvolvimento Regional e Infraestrutura” do XI ENANPEGE (2015)	ENANPEGE
Mendonça, Cunha e Luiz (2016)	Problemática socioambiental urbana	ENANPEGE
Silva e Aquino (2016)	Geografia e problemática ambiental: um estudo das tendências e perspectivas em eventos científicos nacionais	SBGFA, SBCG e SINAGEO
Silva e Aquino (2018)	Problemática socioambiental urbana: Estado da Arte a partir do Simpósio Nacional de Geografia Urbana (2013 e 2015)	SIMPURB
Teixeira (2016)	A Geografia política brasileira a partir dos Anais do ENANPEGE: interesses e abordagens	ENANPEGE

Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Ao discorrer 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.

Coerente com esta percepção, Carlos (1992, p. 120) assim se manifesta em relação ao mesmo tópico:

Uma avaliação crítica sobre a produção científica elaborada numa determinada época, num momento histórico definido da produção do conhecimento, expressa necessariamente o pensamento de uma época: seus impasses, suas preocupações e perspectivas.

Embora não possua o mesmo apelo epistemológico latente nas palavras de Abreu (1994) e Carlos (1992), a presente pesquisa busca analisar uma parte da produção científica de alguns dos mais expressivos eventos da Geografia nacional (ENG, SBGFA, SIMPURB, SBCG, ENANPEGE e SINAGEO).

Ao assumir o pressuposto de que o objetivo destes eventos é produzir conhecimento a respeito do objeto da Geografia através dos mais diversos prismas teórico-metodológicos e problematizações temáticas, espera-se que o esforço de rastreamento, análise e sistematização da produção acadêmica acerca das questões socioambientais urbanas no contexto dos simpósios elencados pode constituir-se numa contribuição de importância acadêmica discernível; ponto de partida para análises e reflexões vindouras, portadoras, inclusive, de maior envergadura epistemológica.

2 METODOLOGIA

Esta seção apresenta o encaminhamento metodológico da pesquisa, contemplando dois subtópicos. Caracterizam-se, inicialmente, os materiais utilizados para o desenvolvimento do estudo. Posteriormente, descrevem-se os procedimentos de análise, evidenciando os critérios e pressupostos balizadores da análise.

2.1 MATERIAIS: LEVANTAMENTO E CARACTERIZAÇÃO

O desenvolvimento da pesquisa iniciou-se pela estruturação do referencial teórico-conceitual a partir de fontes bibliográficas, entre as quais livros, Dissertações, Teses e artigos de periódicos. A revisão da literatura deu-se no sentido de organizar textualmente os seguintes tópicos: relação sociedade-natureza no pensamento geográfico; questões ambientais e ambiente urbano; histórico dos eventos da Geografia brasileira.

Acerca da fonte de dados utilizados para a elaboração do Estado da Arte sobre as questões socioambientais urbanas, selecionaram-se os anais organizados pelos eventos científicos objeto do estudo, considerando para análise as edições indicadas no Quadro 10.

Quadro 10 – Eventos científicos e respectivas edições selecionadas para análise

Eventos	Periodicidade	Edições selecionadas
Encontro Nacional de Geógrafos	Bianual	2008; 2010; 2012; 2016
Encontro Nacional da ANPEGE	Bianual	2009; 2011; 2013; 2015; 2017
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 Geografia Urbana	Bianual	2009; 2013; 2015; 2017
Simpósio Nacional de Geomorfologia	Bianual	2008; 2010; 2012; 2014; 2016

Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

O acesso aos anais foi coordenado a partir das respectivas estratégias: (i) *download* nas páginas oficiais dos eventos; (ii) *download* nas páginas oficiais das seguintes entidades: Associação Brasileira de Geógrafos (AGB), Associação Brasileira de Climatologia

(ABCLIMA) e União da Geomorfologia Brasileira; (iii) CD-ROMs e cadernos de resumos disponibilizados pelos eventos científicos ou cedidos por colaboradores.

A opção pelo recorte temporal de dez anos (2008-2017) decorreu do interesse em analisar a produção acadêmica recente acerca do tema em estudo. Além disso, destaca-se a dificuldade de acesso à produção científica dos eventos com edições anteriores a 2008, inviabilizando um recorte temporal mais abrangente.

Em virtude da dificuldade de acesso aos anais, menciona-se que nem toda a produção científica contida no recorte temporal delimitado (2008-2017) foi analisada, com destaque para o XII Simpósio Nacional de Geografia Urbana (SIMPURB), sediado em Belo Horizonte, (2011). Apesar dos esforços empreendidos, não foi possível acessar os anais desta edição.

Na etapa de sistematização dos resultados, fez-se imprescindível a utilização de dados sobre a dinâmica populacional brasileira. Neste aspecto, recorreu-se ao *site* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mais especificamente ao sistema IBGE Cidades (<https://cidades.ibge.gov.br/>).

Ainda sobre os dados secundários, consultou-se a Sinopse do Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2011a). A partir deste documento, elaborou-se uma proposta de categorização dos municípios *locus* dos estudos de acordo com seu porte demográfico, conforme os seguintes 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; (iv) municípios com população acima de 500 mil habitantes.

Outro aspecto considerado para sistematização remete ao perfil acadêmico dos pesquisadores. Com este intuito, utilizou-se o banco de dados da Plataforma Lattes (<http://lattes.cnpq.br/>) para validar as informações apresentadas nos artigos. Como ponto de referência, o levantamento considerou duas categorias de formação: (i) estudantes (graduação, mestrado, doutorado e especialização); (ii) docente/pesquisador, representando o grupo dos profissionais com vínculo efetivo com Instituições de Ensino Superior (IES).

Como forma de sintetizar os resultados da pesquisa, tem-se como proposta realizar a espacialização da produção científica dos eventos da Geografia brasileira, considerando as Grandes Regiões do Brasil e correspondentes Unidades Federativas. Utilizaram-se arquivos digitais (*shapefile*), na escala 1:25.000.000, disponíveis no *site* do IBGE. Destaca-se a utilização do sistema de coordenadas geográficas Mercator, associado ao sistema de referência geocêntrico para as Américas (SIRGAS 2000).

Mostrou-se oportuno o uso de programas com funcionalidades específicas, tais como: (i) *Microsoft Office Excel* para elaboração de gráficos; (ii) ArcGIS (10.5) para elaboração dos

mapas; (iii) *Wordle – Beautiful Word Clouds* e *XMind – Mind Mapping Software*, utilizados na concepção de outras ilustrações.

2.2 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE

Como método interpretativo, adotou-se o hipotético-dedutivo (DINIZ, 2015; KÖCHE, 2012). Com base nos princípios deste método, o posicionamento diante do objeto de estudo desenvolveu-se a partir de questões-problema preliminarmente estabelecidas, para as quais se apresentaram hipóteses provisórias. À medida que os resultados se assentavam, estruturaram-se as inferências mediante o refinamento das questões-problema e hipóteses correlatas.

Demarcou-se a Análise de Conteúdo como método procedimental para realizar a análise da produção dos eventos científicos, conforme orientações de Bardin (1977), Vasconcelos (2014) e Neckel (2014). A aplicação do referido método ordenou-se a partir das seguintes etapas coordenadas: (i) pré-análise, (ii) análise e (iii) interpretação (Quadro 11).

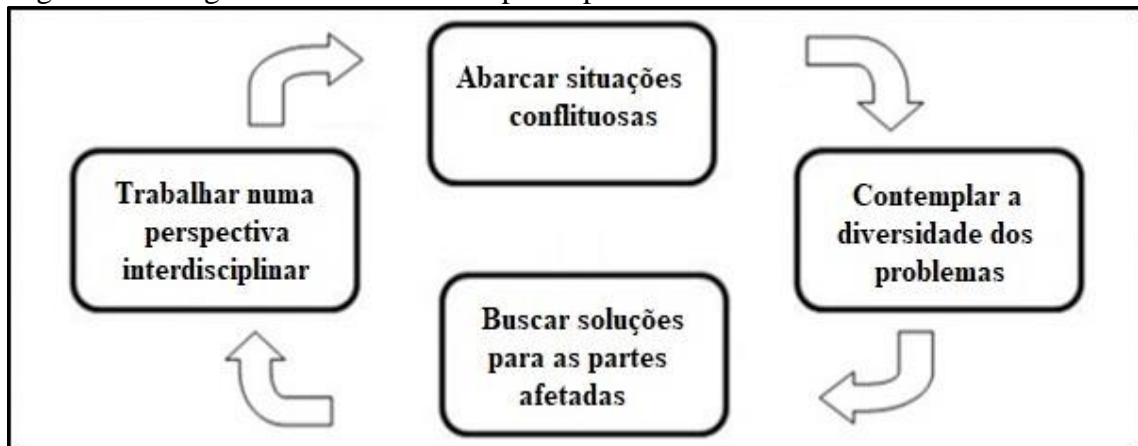
Quadro 11 – Etapas e pressupostos metodológicos da Análise de Conteúdo

Etapas	Pressupostos norteadores
Pré-Análise	Corresponde ao reconhecimento e seleção do <i>corpus</i> da pesquisa, representado pelos eventos científicos e respectiva produção acadêmica. Dois critérios foram estabelecidos na escolha dos eventos: (i) abrangência/impacto nacional e (ii) produção científica coerente com a temática, questionamentos, hipóteses e objetivos da pesquisa.
Análise	Refere-se à análise sistemática da produção científica dos eventos selecionados na pré-análise. Para o desenvolvimento desta etapa, elegeu-se um conjunto de critérios, os quais foram discernidos à luz da temática investigada e do referencial teórico-conceitual da pesquisa.
Interpretação	Consiste em estruturar e dar significação aos resultados alcançados. A sistematização do conhecimento produzido acerca das particularidades e tendências que envolvem o estudo das questões socioambientais urbanas nos eventos científicos da Geografia brasileira representa a culminância desta proposta de Estado da Arte.

Fonte: Bardin (1977); Vasconcelos (2014); Neckel (2014). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Em correlação às etapas e princípios da Análise de Conteúdo agregaram-se os pressupostos que substantivam uma pesquisa com enfoque socioambiental, configurando-se como critério complementar e elemento norteador para a análise da produção científica dos eventos da Geografia nacional (Figura 6 e Quadro 12).

Figura 6 – Geografia Socioambiental: pressupostos estruturadores



Fonte: Mendonça (2002) e Pinto (2015). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

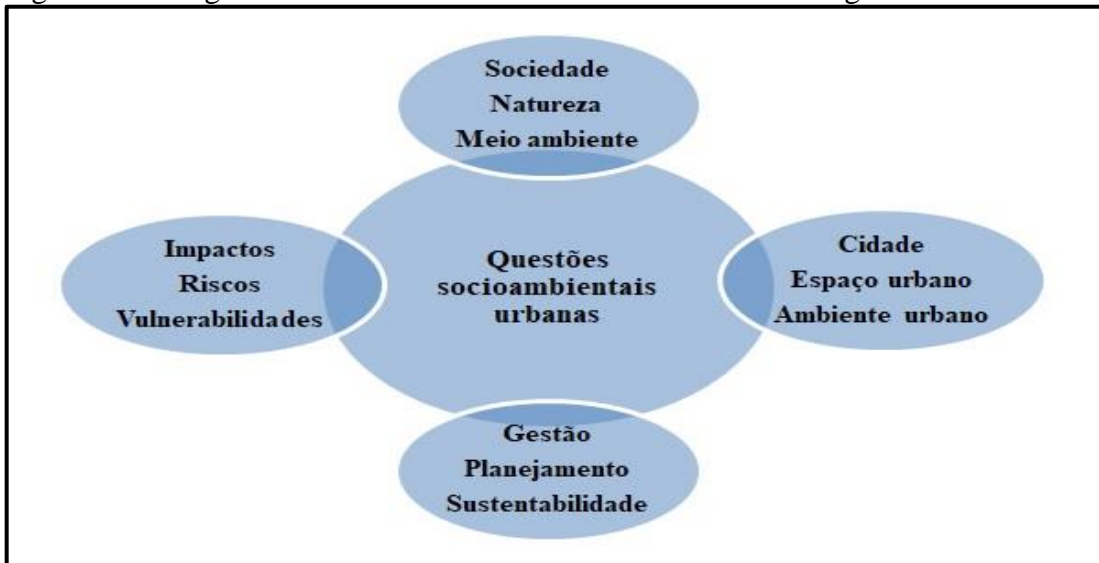
Quadro 12 – Descrição dos pressupostos da abordagem socioambiental para fins de aplicação da Análise de Conteúdo

Pressupostos	Contextualização
Abarcar situações conflituosas	Um estudo socioambiental deve focalizar nas situações de conflito entre a dinâmica social e os processos naturais, evidenciando os impactos derivados.
Contemplar a diversidade dos problemas	Sociedade e natureza possuem dinâmicas próprias, sendo diferentemente afetadas pelos impactos. Um estudo socioambiental não pode privilegiar uma dimensão apenas. Torna-se 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, oportunizando condições socioambientais menos turbulentas.
Trabalhar numa perspectiva interdisciplinar	Sendo os problemas multidimensionais, um estudo socioambiental não pode se pautar em reducionismos. Tal pressuposto reclama diferentes formas de abordagem, abrindo-se a intercâmbios teórico-conceituais e, eventualmente, à interdisciplinaridade.

Fonte: adaptado de Mendonça (2002) e Pinto (2015). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Em associação aos pressupostos da abordagem socioambiental, delimitou-se um quadro de categorias conceituais para a análise dos artigos. Dentro das premissas da Análise de Conteúdo, este quadro corresponde aos descritores, ou seja, termos ou conceitos que possibilitam a identificação/decifração do conteúdo/discurso incidente num texto (Figura 7).

Figura 7 – Categorias conceituais consideradas na análise dos artigos



Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A análise dos artigos iniciou-se pela leitura dos resumos. Nesta etapa, buscou-se reconhecer se o artigo demonstrava conexão com o tema da pesquisa. Ao considerar que o resumo tem como premissa informar sucintamente sobre o conteúdo do estudo, a análise preliminar dos resumos mostrou-se satisfatória para os fins desta primeira triagem.

Em seguida, a análise dos artigos considerou seu conteúdo integral (enfoque temático, objetivos, bases conceituais, metodologia e resultados empíricos). Utilizaram-se fichas de leitura com o intuito de melhor organizar as informações (Figura 8).

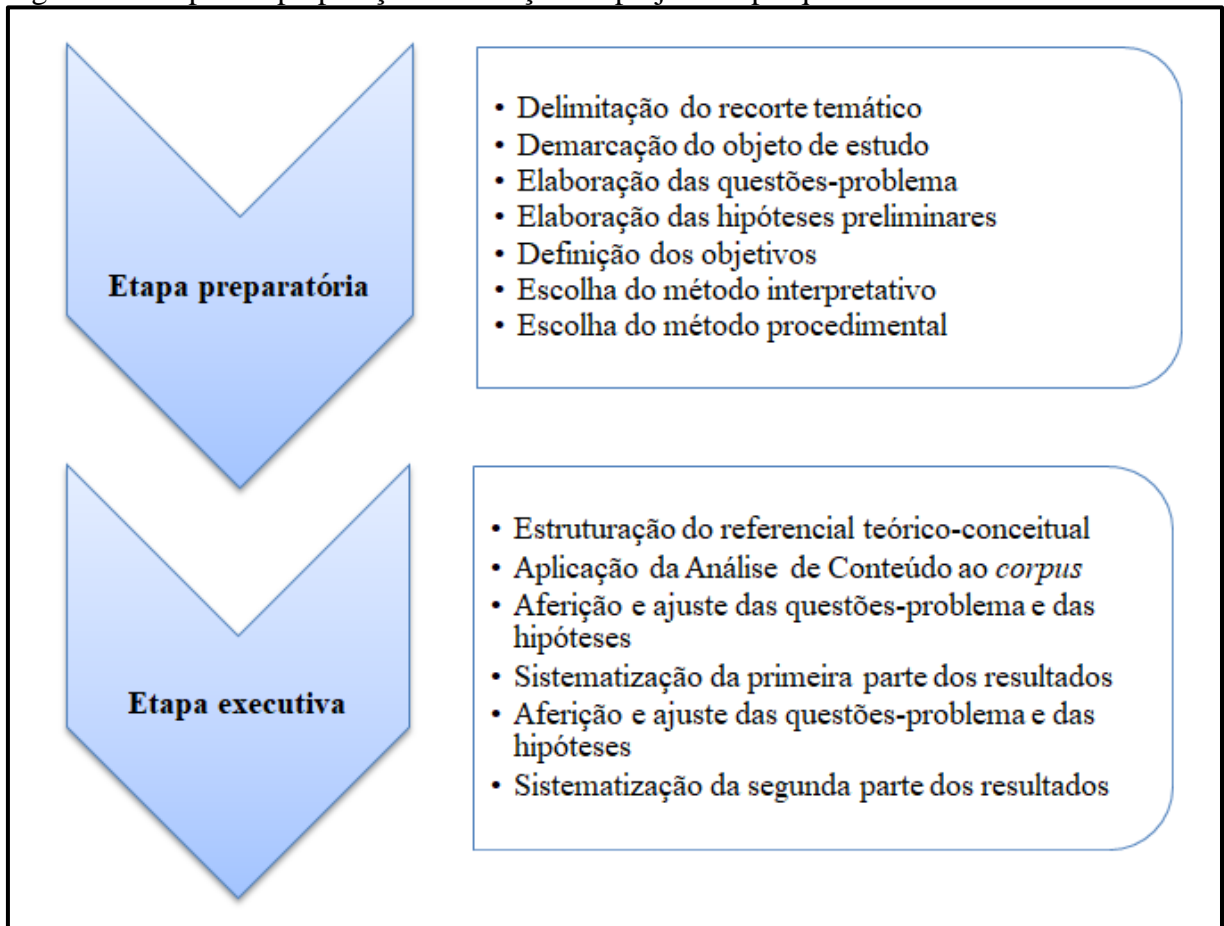
Figura 8 – Ficha de leitura utilizada na análise dos artigos

Eventos científicos	Objetivos, referencial teórico, escala de análise e resultados
() ENG () ENANPEGE () SBCG () SBGFA () SIMPURB () SINAGEO	
Perfil acadêmico	Enfoque temático
Especialização () Graduação () Mestrado () Doutorado () Docente-Pesquisador ()	Porte demográfico do município () Mun. até 50 mil hab. () Mun. 50 mil – 100 mil hab. () Mun. 100 mil – 500 mil hab. () Mun. acima de 500 mil hab.
Vínculo acadêmico-institucional	Outras observações

Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A articulação entre o raciocínio hipotético-dedutivo e o aparato procedimental da Análise de Conteúdo subsidiou de forma satisfatória o rastreamento, análise e sistematização do conhecimento produzido acerca das questões socioambientais urbanas a partir dos eventos científicos. A Figura 9 resume as etapas de desenvolvimento da pesquisa.

Figura 9 – Etapas de preparação e execução do projeto de pesquisa



Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

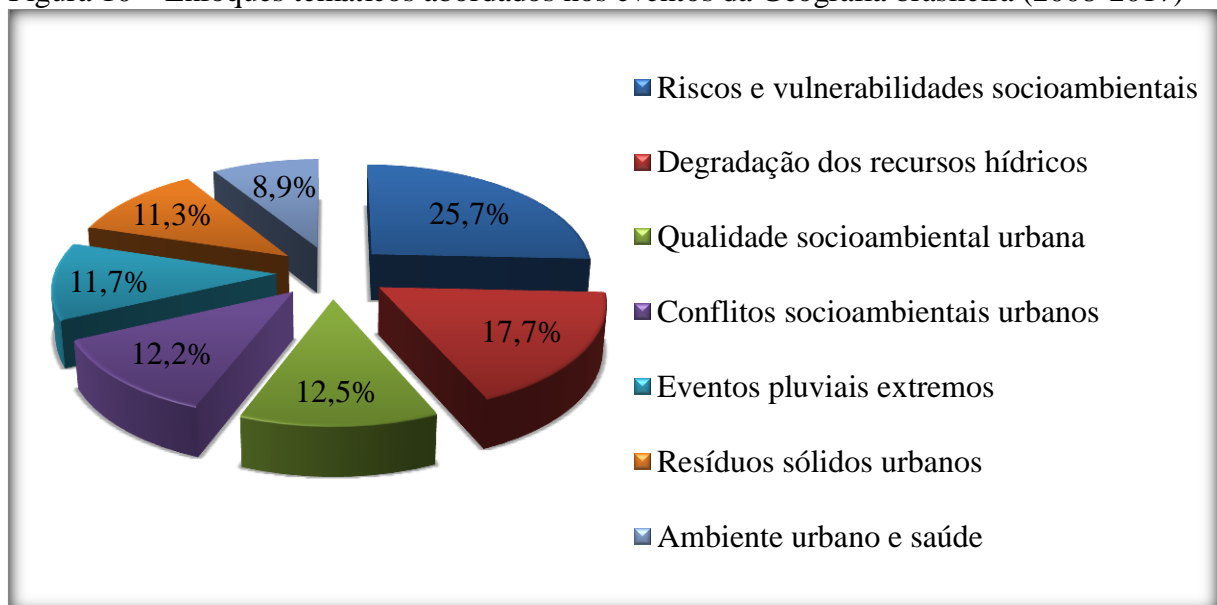
Esta seção discorre sobre o Estado da Arte das questões socioambientais urbanas nos eventos científicos da Geografia brasileira. Estruturou-se a apresentação dos resultados em quatro subseções complementares.

Na subseção 3.1 apresentam-se os enfoques temáticos através dos quais a questão socioambiental urbana tem sido abordada nos eventos científicos. A subseção 3.2 contempla uma breve ponderação a respeito do balanço sistematizado no tópico anterior. Na subseção 3.3 promove-se a indicação das demais particularidades e tendências incidentes na produção científica dos eventos em torno das questões socioambientais urbanas. Por fim, tem-se na subseção 3.4 uma avaliação sinóptica dos resultados atingidos na pesquisa.

Os resultados apresentados se dispõem conforme a seguinte ordem: Encontro Nacional de Geógrafos (ENG); Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada (SBGFA); Simpósio Nacional de Geografia Urbana (SIMPURB); Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica (SBCG); Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia (ENANPEGE) e Simpósio Nacional de Geomorfologia (SINAGEO).

A análise da produção acadêmica dos eventos científicos da Geografia brasileira no período de 2008 a 2017 revelou sete enfoques temáticos que atualmente materializam a abordagem das questões socioambientais urbanas (Figura 10).

Figura 10 – Enfoques temáticos abordados nos eventos da Geografia brasileira (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

3.1 ESTADO DA ARTE DAS QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS URBANAS NOS EVENTOS CIENTÍFICOS (I): ENFOQUES TEMÁTICOS

3.1.1 Encontro Nacional de Geógrafos

No ano de 2014 aconteceu a 7ª edição do Congresso Brasileiro de Geógrafos (CBG), evento com periodicidade decenal. Como sempre ocorre quando CBG e ENG coincidem, a AGB não promoveu o ENG em 2014. Assim sendo, a análise da produção científica do Encontro Nacional de Geógrafos (ENG) deteve-se nos anais publicados nas edições especificadas no Quadro 13.

Quadro 13 – ENG: edições selecionadas para análise

Edições	Cidades-sede
XV ENG	São Paulo (SP – 2008)
XVI ENG	Porto Alegre (RS – 2010)
XVII ENG	Belo Horizonte (MG – 2012)
XVIII ENG	São Luís (MA – 2016)

Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

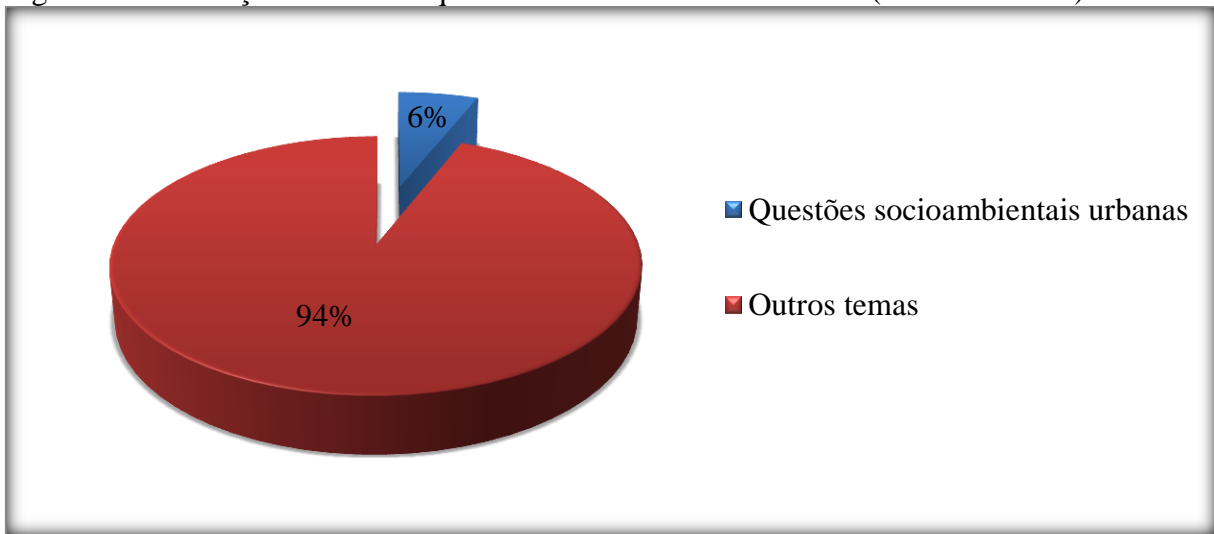
O tema do XV ENG (2008) foi “O espaço não pára: por uma AGB em movimento”. O Quadro 14 expõe as áreas temáticas e a respectiva produção científica. A Figura 11 mostra o percentual de estudos atinentes às questões socioambientais urbanas, enquanto a Figura 12 aponta os enfoques a partir dos quais a matéria em destaque foi abordada no encontro.

Quadro 14 – XV ENG (2008): áreas temáticas e produção científica

Áreas temáticas	Nº de artigos publicados
1. Cidade/Urbano.	961
2. Campo/Rural.	498
3. Pensamento Geográfico.	123
4. Natureza/Meio Ambiente.	593
5. Educação e Ensino de Geografia.	554
Total de artigos.	2.729

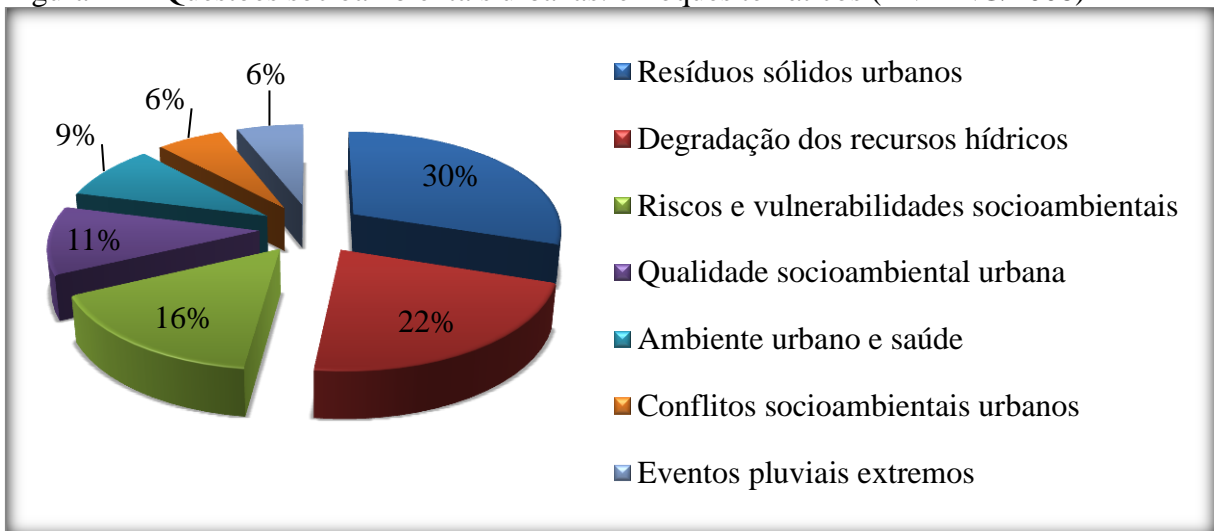
Fonte: XV ENG (2008). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 11 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XV ENG/2008)



Fonte: XV ENG (2008). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 12 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XV ENG/2008)



Fonte: XV ENG (2008). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Constata-se que 6% da produção científica do XV ENG (2008) focalizaram as questões socioambientais urbanas, equivalendo a 161 artigos (Figura 11). Com base na Figura 12, as particularidades temáticas investigadas nesta edição foram: resíduos sólidos urbanos (30%); degradação dos recursos hídricos (22%); riscos e vulnerabilidades socioambientais (16%); qualidade socioambiental urbana (11%); ambiente urbano e saúde (9%); conflitos socioambientais urbanos (6%); eventos pluviais extremos (6%).

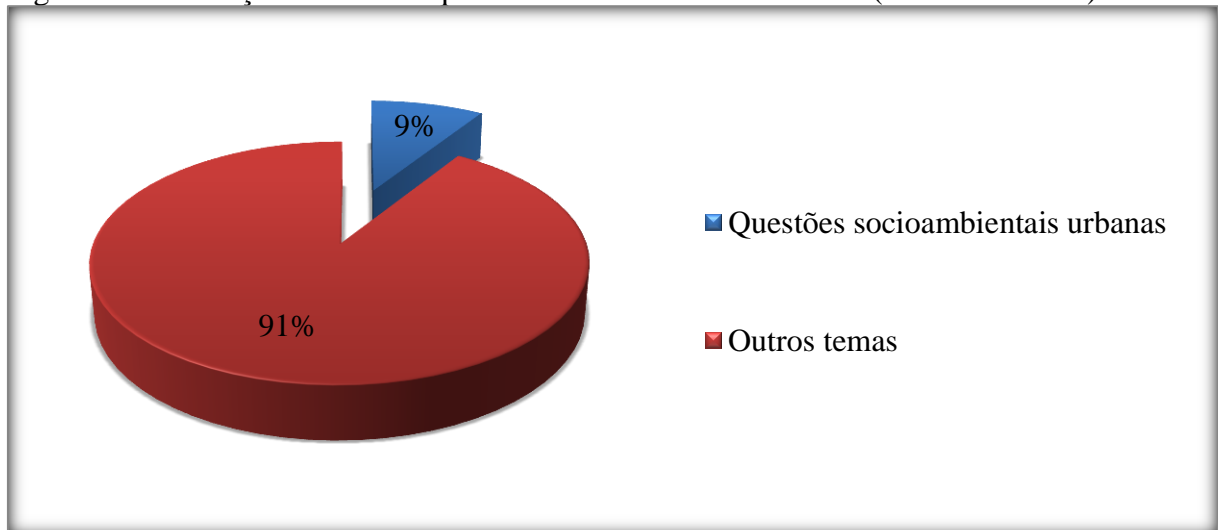
O XVI ENG (2010) teve como tema “Crise, práxis e autonomia: espaços de resistência e de esperança”. O Quadro 15 destaca as áreas temáticas e a produção acadêmica. A Figura 13 realça o percentual de estudos sobre questões socioambientais urbanas. A Figura 14 evidencia os vieses temáticos investigados no evento.

Quadro 15 – XVI ENG (2010): áreas temáticas e produção científica

Áreas temáticas	Nº de artigos publicados
1. Cidade/Urbano.	928
2. Campo/Rural.	385
3. Pensamento Geográfico.	154
4. Natureza/Meio Ambiente.	447
5. Educação e Ensino de Geografia.	504
Total de artigos.	2.418

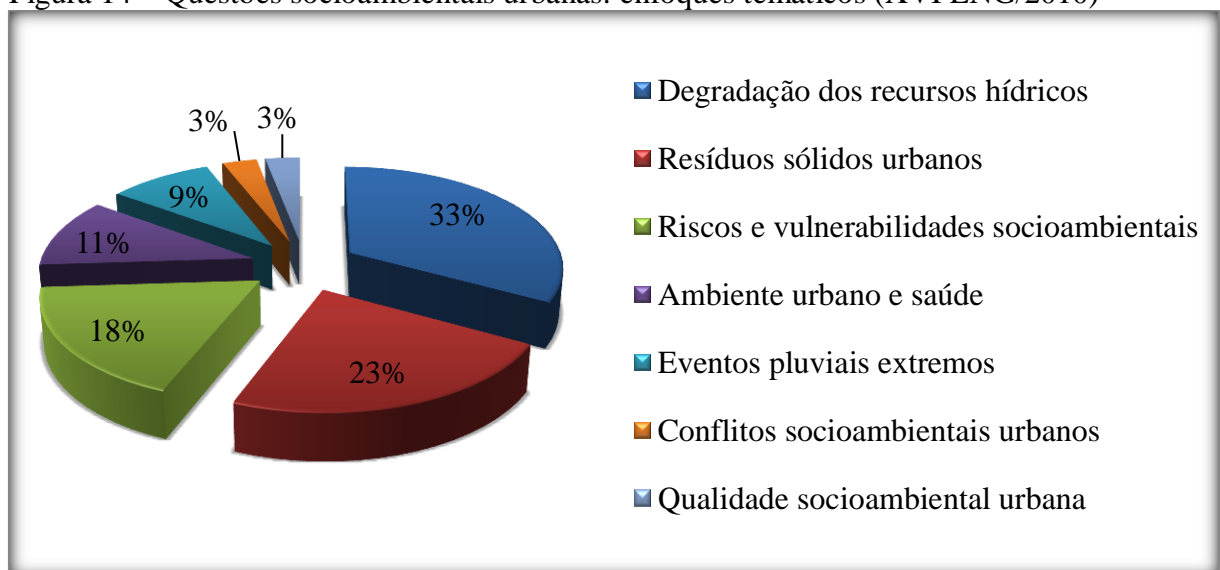
Fonte: XVI ENG (2010). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 13 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XVI ENG/2010)



Fonte: XVI ENG (2010). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 14 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XVI ENG/2010)



Fonte: XVI ENG (2010). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A análise dos anais do XVI ENG (2010) apontou uma produção de 9% de artigos voltados à compreensão das questões socioambientais urbanas, perfazendo um conjunto de 212 estudos, com destaque para as temáticas: degradação dos recursos hídricos (33%); resíduos sólidos urbanos (23%); riscos e vulnerabilidades socioambientais (18%); ambiente urbano e saúde (11%); eventos pluviiais extremos (9%); conflitos socioambientais urbanos (3%); qualidade socioambiental urbana (3%).

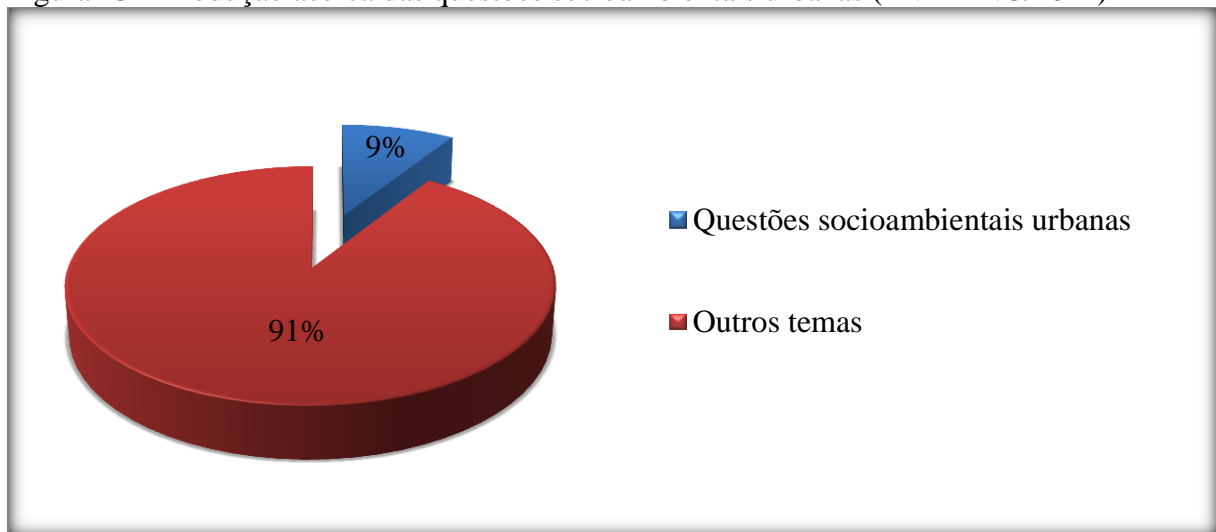
O XVII ENG (2012) organizou-se em torno do tema “Entre escalas, poderes, ações, Geografias”. O Quadro 16 pormenoriza as áreas temáticas e a correspondente produção acadêmica. A Figura 15 realça a proporção de estudos relativos às questões socioambientais urbanas. A Figura 16 sublinha as especificidades temáticas abordadas na edição em foco.

Quadro 16 – XVII ENG (2012): áreas temáticas e produção científica

Áreas temáticas	Nº de artigos publicados
1. Cidade/Urbano.	1.093
2. Campo/Rural.	320
3. Pensamento Geográfico.	160
4. Natureza/Meio Ambiente.	612
5. Educação e Ensino de Geografia.	449
Total de artigos.	2.634

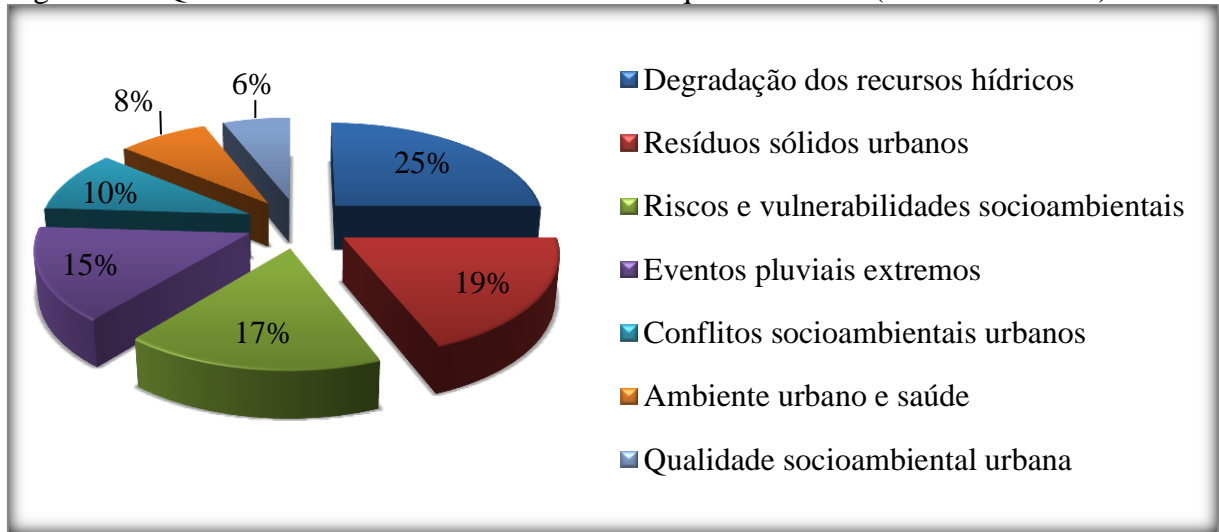
Fonte: XVII ENG (2012). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 15 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XVII ENG/2012)



Fonte: XVII ENG (2012). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 16 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XVII ENG/2012)



Fonte: XVII ENG (2012). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

O balanço da produção do XVII ENG (2012) indicou uma proporção de 9% de artigos direcionados à problemática socioambiental urbana, equivalendo a 238 estudos. Os enfoques temáticos averiguados foram: degradação dos recursos hídricos (25%); resíduos sólidos urbanos (19%); riscos e vulnerabilidades socioambientais (17%); eventos pluviiais extremos (15%); conflitos socioambientais urbanos (10%); ambiente urbano e saúde (8%); qualidade socioambiental urbana (6%).

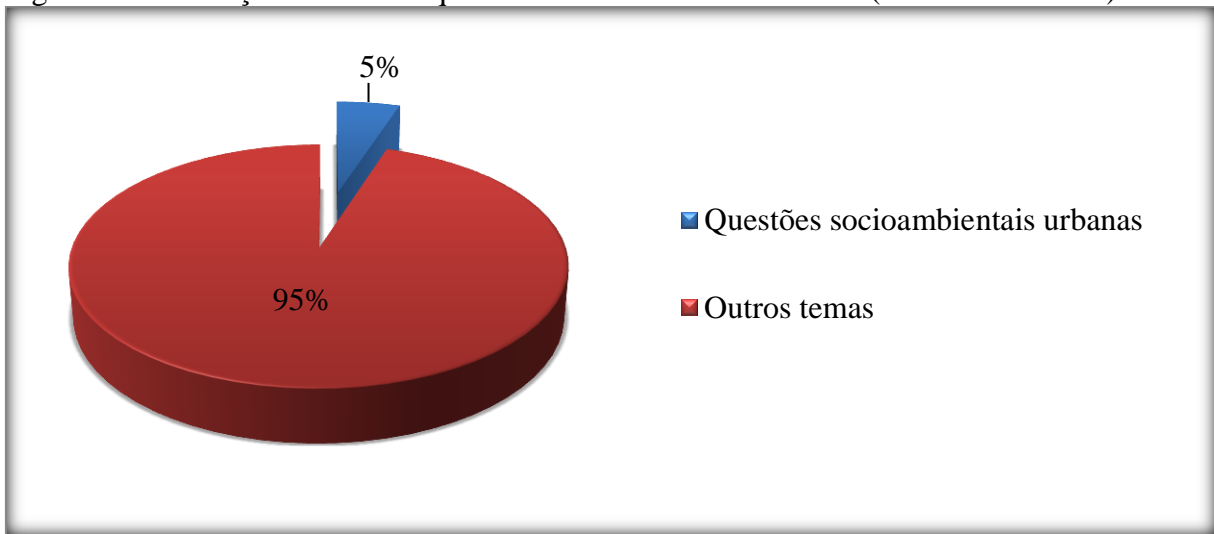
O XVIII ENG (2016) foi balizado pelo tema “A construção do Brasil: Geografia, ação política e democracia”. O Quadro 17 indica as áreas temáticas e a produção científica do evento. A Figura 17 aponta o volume de artigos tangentes às questões socioambientais urbanas. A Figura 18 distingue as focalizações temáticas abordadas.

Quadro 17 – XVIII ENG (2016): áreas temáticas e produção científica

Eixos temáticos	Nº de artigos publicados
1. Cidade/Urbano.	512
2. Campo/Rural.	298
3. Pensamento Geográfico.	121
4. Natureza/Meio Ambiente.	437
5. Educação e Ensino de Geografia.	318
Total de artigos.	1.686

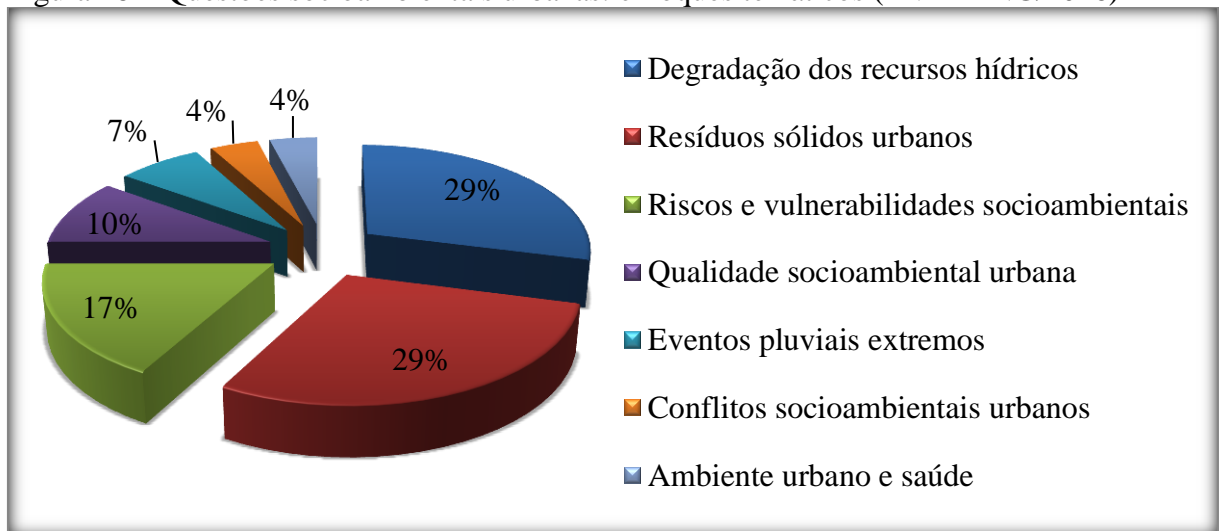
Fonte: XVIII ENG (2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 17 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XVIII ENG/2016)



Fonte: XVIII ENG (2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 18 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XVIII ENG/2016)



Fonte: XVIII ENG (2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

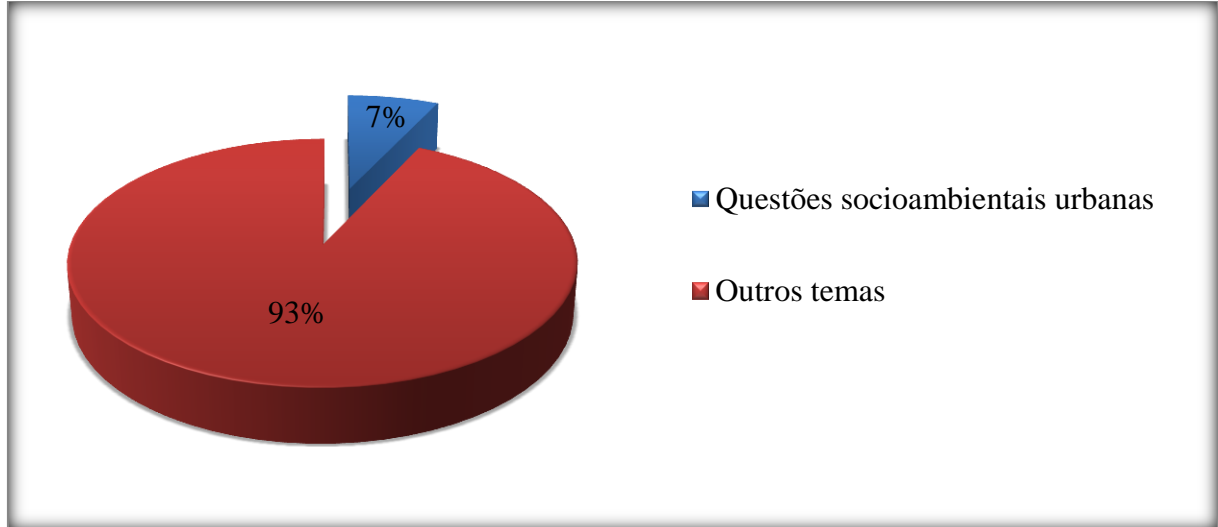
O exame dos anais do XVII ENG (2016) mostrou que 5% da produção do evento (83 artigos) abordaram as questões socioambientais urbanas. Acerca das focalizações, destaca-se o equilíbrio entre os estudos sobre degradação dos recursos hídricos (29%) e resíduos sólidos urbanos (29%). Os demais enfoques foram: riscos e vulnerabilidades socioambientais (17%); qualidade socioambiental urbana (10%); eventos pluviais extremos (7%); conflitos socioambientais urbanos (4%); ambiente urbano e saúde (4%).

A respeito do XVII ENG (2016), constatou-se uma redução no volume de artigos em comparação às edições precedentes (2008; 2010; 2012), tanto no que diz respeito à produção geral, quanto em relação à produção voltada à problemática socioambiental urbana.

De forma sucinta, destaca-se que o ENG singulariza-se por sua expressiva produção acadêmica. Considerando as quatro edições analisadas (2008; 2010; 2012 e 2016), averiguou-

se a publicação de 9.467 artigos. Deste montante, verificou-se que 694 artigos (7%) tiveram como foco o estudo das questões socioambientais urbanas (Figura 19).

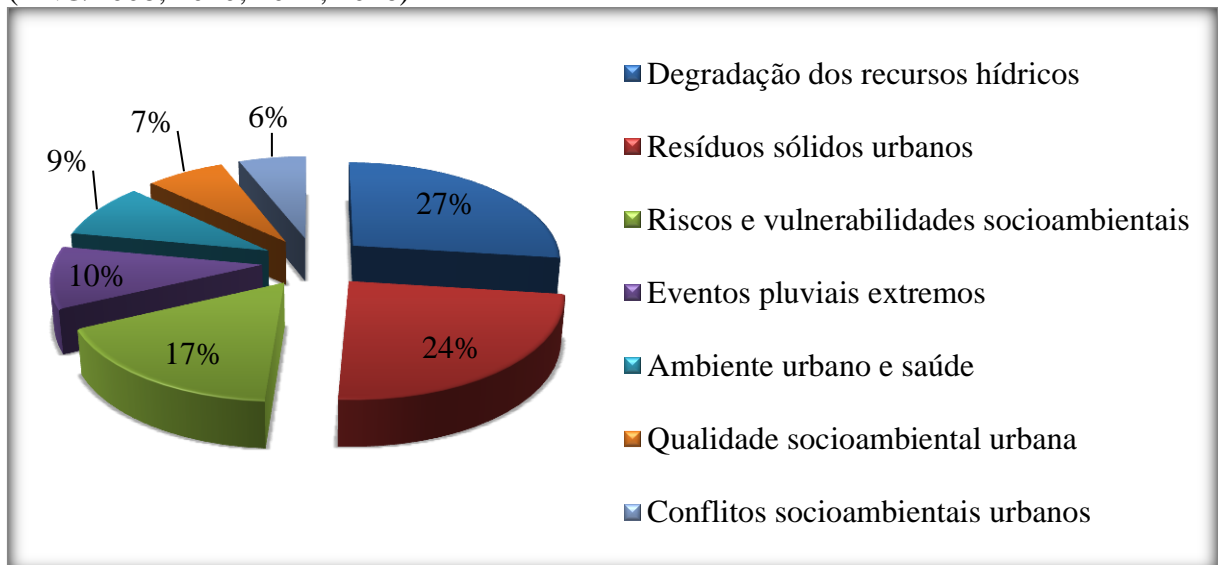
Figura 19 – Questões socioambientais urbanas: balanço geral (ENG/2008; 2010; 2012; 2016)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Conforme a Figura 20, o balanço dos enfoques pelos quais as questões socioambientais urbanas vêm sendo abordadas no ENG indica o seguinte padrão: degradação dos recursos hídricos (27% - 190 artigos); resíduos sólidos urbanos (24% - 165 artigos); riscos e vulnerabilidades socioambientais (17% - 117 artigos); eventos pluviiais extremos (10% - 71 artigos); ambiente urbano e saúde (9% - 60 artigos); qualidade socioambiental urbana (7% - 47 artigos) e, por fim, conflitos socioambientais urbanos (6% - 44 artigos).

Figura 20 – Questões socioambientais urbanas: panorama dos enfoques temáticos (ENG/2008; 2010; 2012; 2016)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Observa-se, assim, que a questão socioambiental urbana a partir do ENG tem sido preferencialmente focalizada pelo viés da degradação dos recursos hídricos e dos resíduos sólidos urbanos, configurando temas de interesse mais imediato no evento da AGB.

3.1.2 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 18.

Quadro 18 – SBGFA: edições selecionadas para análise

Edições	Cidades-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: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A temática central do XIII SBGFA (2009) foi “A geografia física aplicada e as dinâmicas de apropriação da natureza”. O Quadro 19 apresenta os eixos temáticos e a produção acadêmica do simpósio.

Quadro 19 – XIII SBGFA (2009): eixos temáticos e produção científica

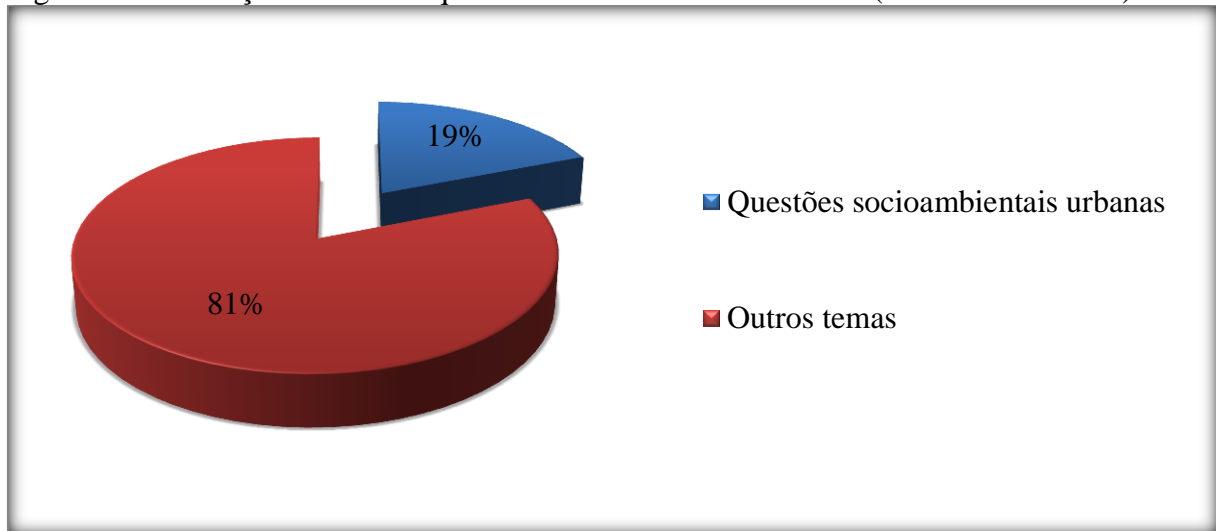
Eixos temáticos	Nº de artigos publicados
1. Técnicas e métodos de cartografia, geoprocessamento e sensoriamento remoto aplicado ao planejamento e à gestão ambiental.	202
2. Dinâmica da ocupação, usos e repercussões nos domínios morfoclimáticos brasileiros.	38
3. Gestão de bacias hidrográficas e a dinâmica hidrológica.	146
4. Conceitos e categorias de análise em geografia física.	38
5. Biogeografia, políticas ambientais e gestão territorial.	45
6. Geografia física e ensino.	58
7. Manejo e conservação dos solos.	60
8. Clima e planejamento rural.	112
9. Extensão em geografia física.	10
10. Turismo e impactos socioambientais.	44
11. Problemas socioambientais urbanos e rurais.	132
12. Recursos naturais, sustentabilidade e apropriação do espaço.	92
Total de artigos.	977

Fonte: XIII SBGFA (2009). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Os títulos de alguns eixos temáticos do XIII SBGFA (2009) despertam a atenção: Gestão de Bacias Hidrográficas e a Dinâmica Hidrológica; Problemas Socioambientais Urbanos e Rurais; Turismo e Impactos Socioambientais; Recursos Naturais, Sustentabilidade e Apropriação do Espaço.

Os eixos mencionados deixam patente a intenção de congregar estudos com preocupações voltadas à análise da relação sociedade-natureza na perspectiva dos problemas socioambientais. A propósito, os dois primeiros eixos supracitados apresentaram a segunda e a terceira maior produção de artigos na edição em apreço, respectivamente. A Figura 21 destaca o volume de artigos com foco nas questões socioambientais urbanas.

Figura 21 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XIII SBGFA/2009)



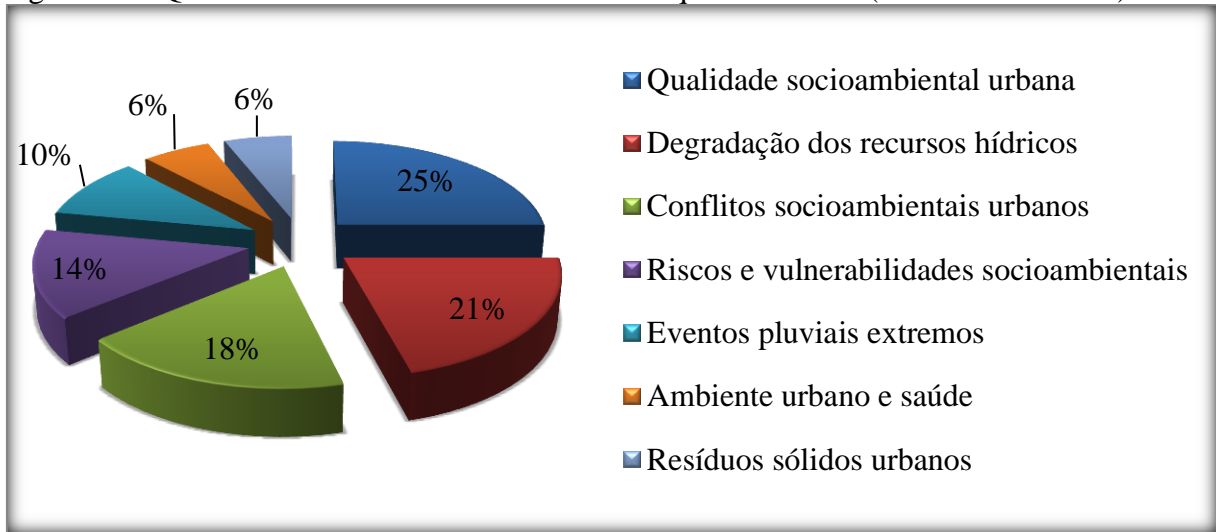
Fonte: XIII SBGFA (2009). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A análise da produção científica do XIII SBGFA (2009) apontou que, considerando um universo de 977 artigos publicados, 186 estudos (19%) investigaram tópicos relacionados às questões socioambientais urbanas (Figura 21).

Observa-se de imediato que, ao contrário do ENG, a produção acadêmica do SBGFA se destaca pelo direcionamento mais explícito ao estudo das conexões entre homem e natureza nos espaços urbanizados.

Esta particularidade do SBGFA explica o maior afluxo de artigos preocupados em compreender as questões socioambientais. A Figura 22 evidencia os enfoques temáticos por intermédio dos quais os pesquisadores discutiram a problemática socioambiental urbana no XIII SBGFA (2009).

Figura 22 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XIII SBGFA/2009)



Fonte: XIII SBGFA (2009). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A Figura 22 sinaliza uma produção tangente aos seguintes enfoques: qualidade socioambiental urbana (25%); degradação dos recursos hídricos (21%); conflitos socioambientais urbanos (18%); riscos e vulnerabilidades socioambientais (14%); eventos pluviais extremos (10%); ambiente urbano e saúde (6%); resíduos sólidos urbanos (6%).

O XIV SBGFA (2011) teve como tema balizador “Dinâmicas socioambientais: das inter-relações às interdependências”. O Quadro 20 destaca os eixos temáticos e o volume de artigos publicados no evento.

Quadro 20 – XIV SBGFA (2011): eixos temáticos e produção científica

Eixos temáticos	Nº de artigos publicados
1. Análise climática, impactos e riscos associados à ação humana.	167
2. Análise e gestão de bacias hidrográficas.	139
3. Biogeografia, ecogeografia, geoecologia e ecologia da paisagem: métodos e exemplos para conservação ambiental.	82
4. Cartografia e geotecnologias aplicadas à análise geográfica.	149
5. Epistemologia da geografia física: teoria, metodologia e diversidade temática.	5
6. Geografia física, ensino e atividades de extensão: práticas e desafios.	70
7. Geomorfologia: dinâmicas, processos e mudanças ambientais.	156
8. Problemática socioambiental em áreas de fronteira.	15
9. Riscos e vulnerabilidades socioambientais em áreas urbanas e rurais.	71
10. Solos dos biomas brasileiros e sustentabilidade ambiental.	47
11. Turismo, políticas públicas e legislação ambiental.	30
12. Zoneamento e planejamento aplicados na gestão do território.	32
Total de artigos.	963

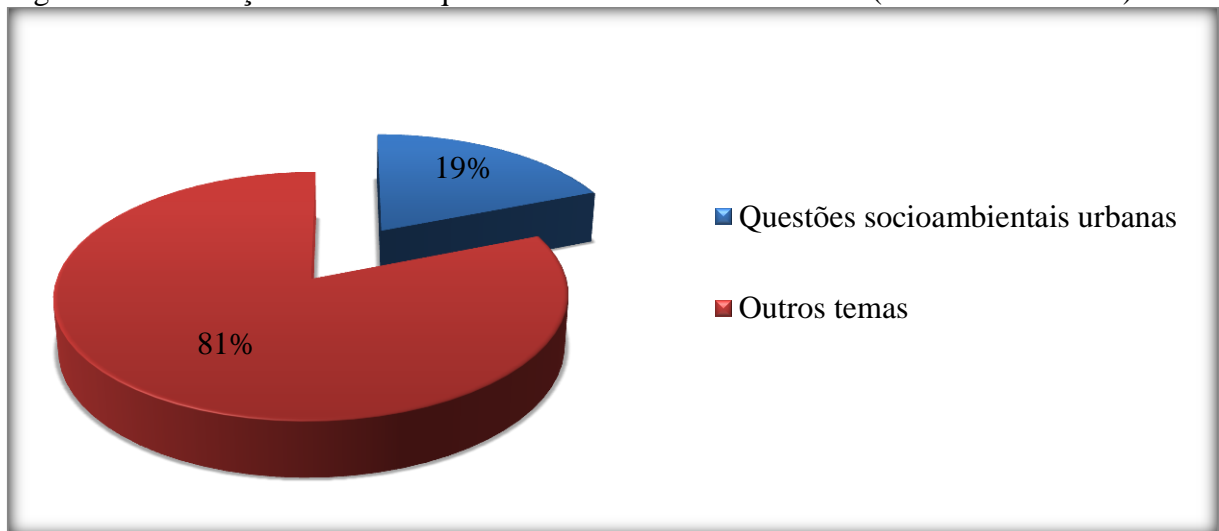
Fonte: XIV SBGFA (2011). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Ressalta-se que o tema central do evento (Dinâmicas socioambientais: das inter-relações às interdependências) sugere um encontro organizado de forma a fazer confluír uma produção científica em boa medida inclinada à compreensão das vicissitudes relativas às interações entre sociedade e natureza.

O tema de alguns eixos do evento reforça esta hipótese, tais como: Análise Climática, Impactos e Riscos Associados à Ação Humana; Biogeografia, Ecogeografia, Geoecologia e Ecologia da Paisagem: Métodos e Exemplos para Conservação Ambiental; Problemática Socioambiental em Áreas de Fronteira; Riscos e Vulnerabilidades Socioambientais em Áreas Urbanas e Rurais; Solos dos Biomas Brasileiros e Sustentabilidade Ambiental; Zoneamento e Planejamento Aplicados na Gestão do Território, entre outros.

A Figura 23 discrimina o percentual de estudos com enfoque nas questões socioambientais urbanas no evento em discussão.

Figura 23 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XIV SGBFA/2011)

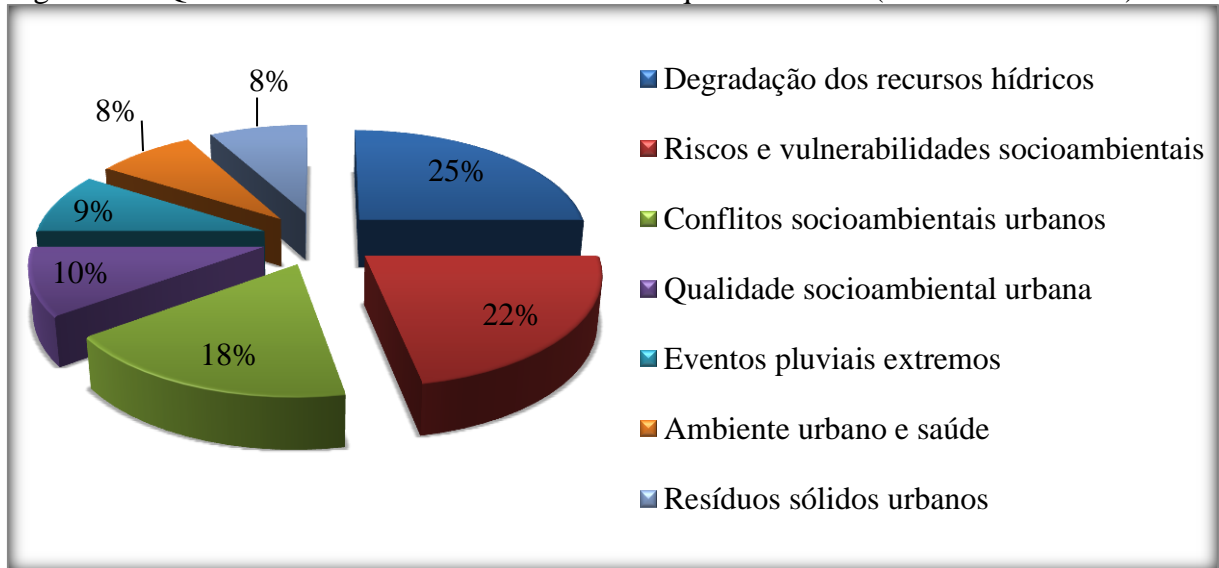


Fonte: XIV SGBFA (2011). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A análise dos anais do XIV SGBFA (2011) acusou uma produção de 185 estudos (19%) relacionados à problemática socioambiental urbana, considerando um conjunto de 963 artigos (Figura 23). Ao focalizar o tema em epígrafe, verifica-se um equilíbrio entre a produção científica das edições 13 e 14 do SGBFA.

Na perspectiva de melhor evidenciar o envolvimento da produção acadêmica do XIV SGBFA (2011) em torno da análise da temática em evidência, a Figura 24 aponta as especificidades temáticas reconhecidas na edição em destaque.

Figura 24 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XIV SBGFA/2011)



Fonte: XIV SBGFA (2011). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A Figura 24 destaca que a produção científica do XIV SBGFA (2011) contemplou as respectivas problemáticas: degradação dos recursos hídricos (25%); riscos e vulnerabilidades socioambientais (22%); conflitos socioambientais urbanos (18%); qualidade socioambiental urbana (10%); eventos pluviiais extremos (9%); ambiente urbano e saúde (8%); resíduos sólidos urbanos (8%).

O tema central do XV SBGFA (2013) foi “Uso e ocupação da terra e as mudanças das paisagens”. O Quadro 21 evidencia a estruturação dos eixos temáticos que nortearam a produção científica do evento. A Figura 25 demarca o percentual de estudos com ênfase nos problemas socioambientais urbanos.

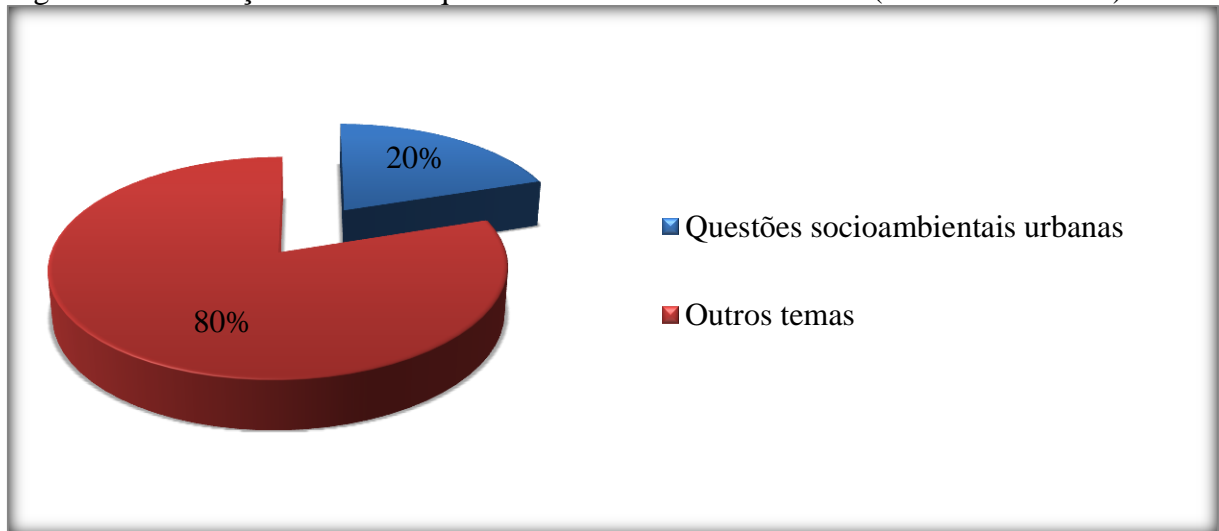
Quadro 21 – XV SBGFA (2013): eixos temáticos e produção científica

Eixos temáticos	Nº de artigos publicados
1. Epistemologia da geografia.	8
2. Variabilidades e alterações climáticas.	90
3. Modelagem de sistemas ambientais e geotecnologia.	97
4. Neotectônica no contexto da geografia física.	11
5. Ensinando geografia física.	44
6. Geomorfologia: planejamento e gestão de perigos naturais.	96
7. Bacias hidrográficas, processos fluviais e as repercussões sobre o espaço geográfico.	141
Continua na próxima página.	

Continuação.	
8. Ciências do solo aplicadas ao reconhecimento e análise de dinâmicas ambientais.	40
9. O uso e a ocupação da zona costeira e as consequências ambientais e sociais.	47
10. Biogeografia e a ênfase nos estudos integrados das paisagens.	45
11. Estudos do quaternário.	14
Total de artigos.	633

Fonte: XV SBGFA (2013). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 25 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XV SBGFA/2013)



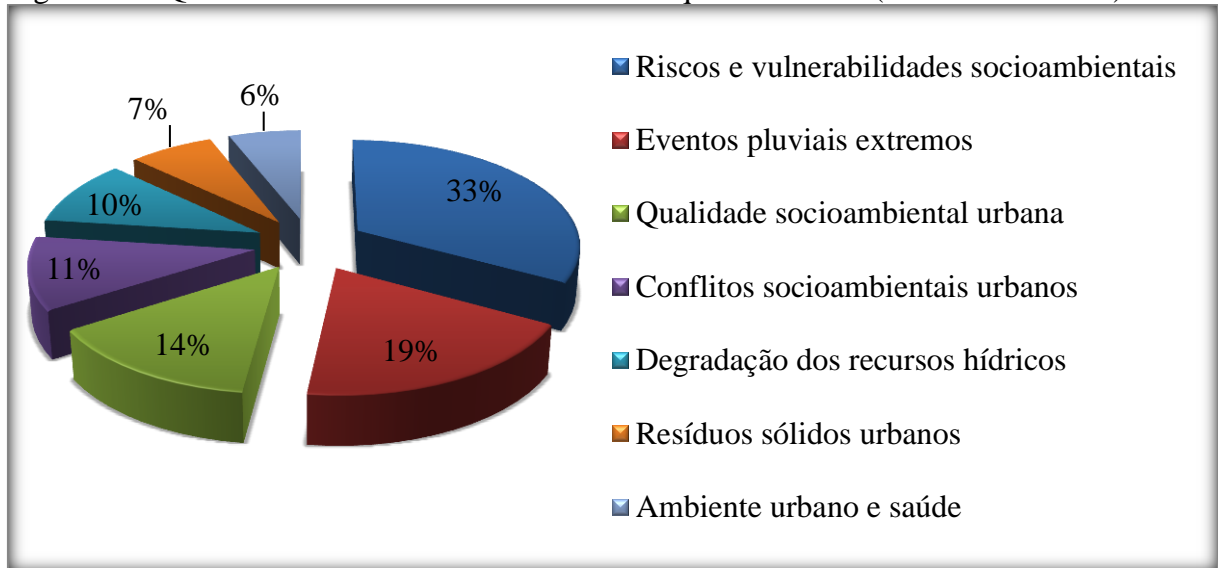
Fonte: XV SBGFA (2013). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

O tema principal da edição de 2013 e a correspondente estruturação dos eixos temáticos contextualizam a expressiva confluência de pesquisas em torno das questões socioambientais urbanas, perfazendo 20% da produção científica total (Figura 25).

De um bloco de 633 contribuições, 125 artigos tiveram como escopo a compreensão da temática supracitada. Além disso, convém citar uma tendência já discernida no âmbito deste evento, representada pelo equilíbrio da produção endógena do SBGFA no tocante à problemática socioambiental urbana: 20% na edição em análise (2013); 19% na 14ª edição (2011) e 19% na 13ª edição (2009).

A Figura 26 categoriza os enfoques temáticos a partir dos quais as questões socioambientais urbanas foram investigadas na edição de Vitória, Espírito Santo (2013).

Figura 26 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XV SBGFA/2013)



Fonte: XV SBGFA (2013). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A Figura 26 indica uma produção científica incidente sobre os tópicos: riscos e vulnerabilidades socioambientais (33%); eventos pluviiais extremos (19%); qualidade socioambiental urbana (14%); conflitos socioambientais urbanos (11%); degradação dos recursos hídricos (10%); resíduos sólidos urbanos (7%); ambiente urbano e saúde (6%).

Observa-se que o enfoque sobre os riscos e vulnerabilidades socioambientais destacou-se como o mais investigado nesta edição do SBGFA (2013), apresentando uma significativa discrepância percentual em relação aos demais tópicos.

A produção acadêmica do XVI SBGFA (2015) teve como tema aglutinador “Territórios brasileiros: dinâmicas, potencialidades e vulnerabilidades”. O Quadro 22 aponta os eixos temáticos e o volume de artigos publicados na referida edição.

Quadro 22 – XVI SBGFA (2015): eixos temáticos e produção científica

Eixos temáticos	Nº de artigos publicados
1. Dinâmica, potencialidades e vulnerabilidades do Nordeste brasileiro.	20
2. Análise climática: métodos e técnicas, impactos e riscos.	84
3. Cartografia e geotecnologias para fins de planejamento e gestão do território.	67
4. Dinâmica da paisagem, recursos naturais e planejamento ambiental em áreas rurais e urbanas.	105
5. Geomorfologia e solos: epistemologia, técnicas, processos dinâmicos e mudanças na paisagem.	108
Continua na próxima página.	

Continuação.	
6. Bacias hidrográficas: métodos e técnicas de estudo, usos, ocupação e conflitos no espaço geográfico.	119
7. Geografia física: ensino, pesquisa e extensão.	46
8. Biogeografia: propostas teóricas, metodológicas e técnicas para fins de conservação ambiental.	21
9. Geoconservação, geoturismo, patrimônio geomorfológico e impactos ambientais.	49
Total de artigos.	619

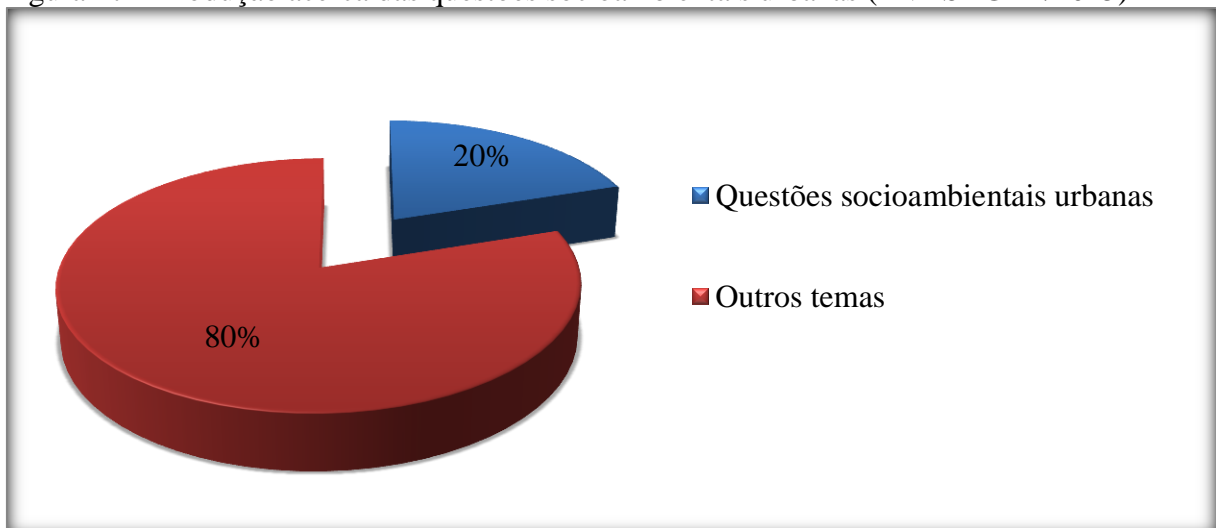
Fonte: XVI SBGFA (2015). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Como apontado anteriormente, é praxe no SBGFA a concepção de temas gerais e respectivos eixos que busquem inspirar os pesquisadores a publicarem estudos envolvidos com a complexa inter-relação entre sociedade e natureza.

Essa tendência ficou patente na edição de 2015 (XVI SBGFA). O tema principal do evento (Territórios brasileiros: dinâmicas, potencialidades e vulnerabilidades) e a maior parte dos eixos temáticos acusam essa busca pela construção de uma Geografia condizente com a atualidade dos dilemas socioambientais brasileiros.

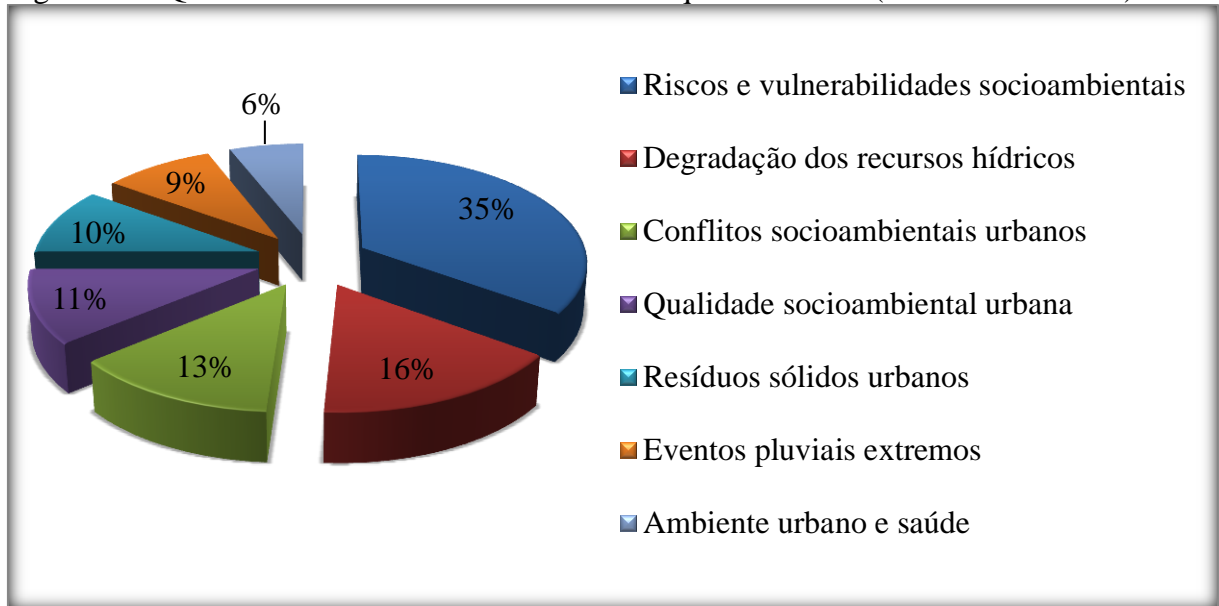
A Figura 27 destaca o percentual de estudos com ênfase nos problemas socioambientais urbanos. A Figura 28 sublinha as particularidades temáticas pelas quais o assunto em epígrafe foi debatido no XVI SBGFA (2015).

Figura 27 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XVI SBGFA/2015)



Fonte: XVI SBGFA (2015). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 28 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XVI SBGFA/2015)



Fonte: XVI SBGFA (2015). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

As Figuras 27 e 28 oportunizam algumas ponderações acerca da produção científica do XVI SBGFA (2015). A respeito da problemática socioambiental urbana, confirma-se que a edição de 2015 manifestou uma produção endógena equiparada (20%) à produção das edições de 2009 (19%), 2011 (19%) e 2013 (20%). Dentro de um conjunto de 619 pesquisas publicadas na edição de Teresina (2015), 125 artigos exibiram preocupação com o estudo da questão socioambiental urbana.

Quanto aos direcionamentos temáticos, a análise apontou os seguintes: riscos e vulnerabilidades socioambientais (35%); degradação dos recursos hídricos (16%); conflitos socioambientais urbanos (13%); qualidade socioambiental urbana (11%); resíduos sólidos urbanos (10%); eventos pluviiais extremos (9%); ambiente urbano e saúde (6%).

A partir do XVI SBGFA (2015), constatou-se ainda que o tópico dos riscos e vulnerabilidades socioambientais mais uma vez arregimentou a maior parcela da produção científica no contexto da abordagem dos problemas socioambientais urbanos – e novamente com expressiva diferença proporcional aos outros enfoques.

O XVII SBGFA (2017) teve como tema geral “Os desafios da geografia física na fronteira do conhecimento”. O Quadro 23 lista os eixos temáticos e o volume de artigos publicados na edição de Campinas.

Quadro 23 – XVII SBGFA (2017): eixos temáticos e produção científica

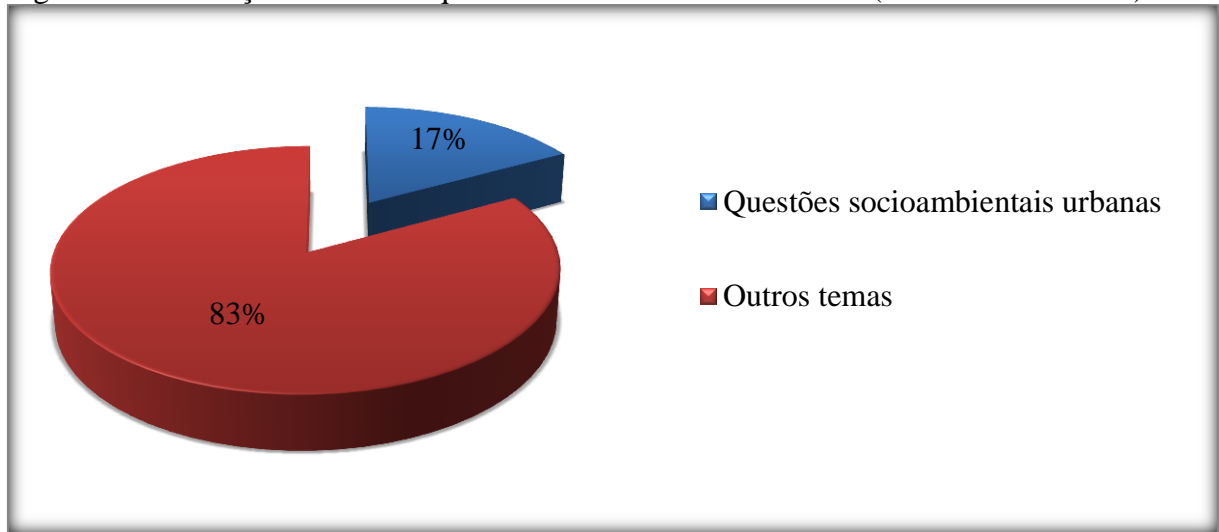
Eixos temáticos	Nº de artigos publicados
1. Bacias hidrográficas e recursos hídricos: análise, planejamento e gestão.	107
2. Biogeografia, manejo de áreas naturais e protegidas: conservação da biodiversidade.	36
3. Climatologia em diferentes níveis escalares: mudanças e variabilidades.	142
4. Dinâmica e gestão de zonas costeiras.	40
5. Geocronologia e estudos paleoambientais.	6
6. Geodiversidade, geoarqueologia e patrimônio natural.	29
7. Geografia física: currículo, formação e práticas de ensino.	60
8. Geografia física e desastres naturais.	57
9. Geotecnologias e modelagem espacial em geografia física.	106
10. Sistemas geomorfológicos: estrutura, dinâmicas e processos.	81
11. Solos e paisagens.	32
12. Uso e ocupação das terras e legislação ambiental.	78
Total de artigos.	774

Fonte: XVII SBGFA (2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Diferentemente das edições anteriores (2009; 2011; 2013 e 2015), o tema central da 17ª edição do SBGFA (2017) não explicitou uma preocupação com as interdependências entre sociedade e natureza. Todavia, alguns de seus eixos temáticos denotam essa concepção, tais como: Bacias Hidrográficas e Recursos Hídricos: Análise, Planejamento e Gestão; Climatologia em Diferentes Níveis Escalares: Mudanças e Variabilidades; Dinâmica e Gestão de Zonas Costeiras; Geografia Física e Desastres Naturais; Uso e Ocupação das Terras e Legislação Ambiental – para grifar os mais ilustrativos.

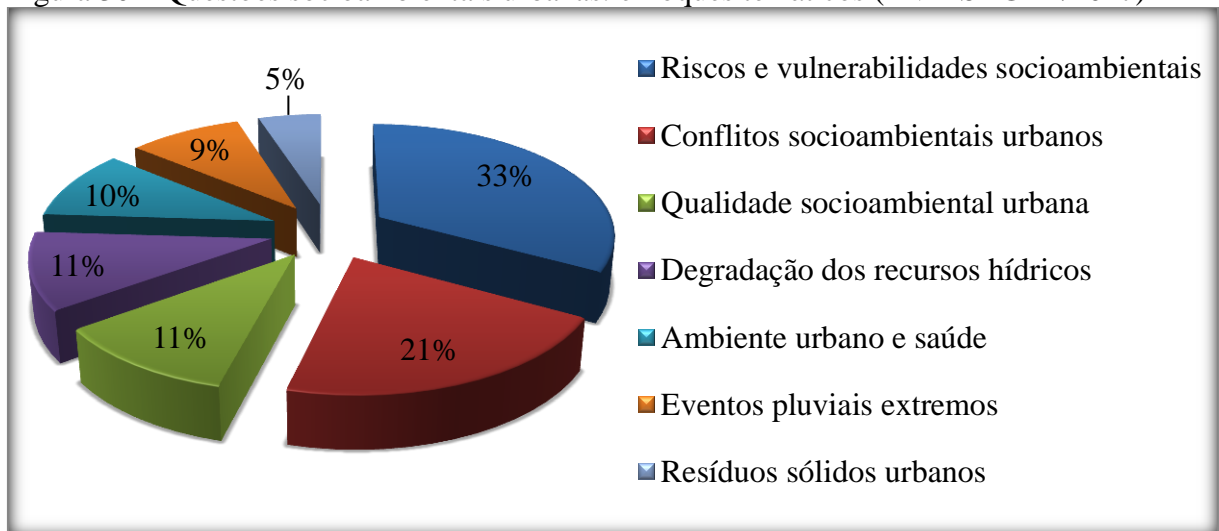
A Figura 29 aponta o percentual de estudos com ênfase nas questões socioambientais urbanas. A Figura 30 circunscreve as especificidades temáticas a partir das quais a temática em destaque foi discutida na edição em evidência.

Figura 29 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XVII SBGFA/2017)



Fonte: XVII SBGFA (2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 30 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XVII SBGFA/2017)



Fonte: XVII SBGFA (2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

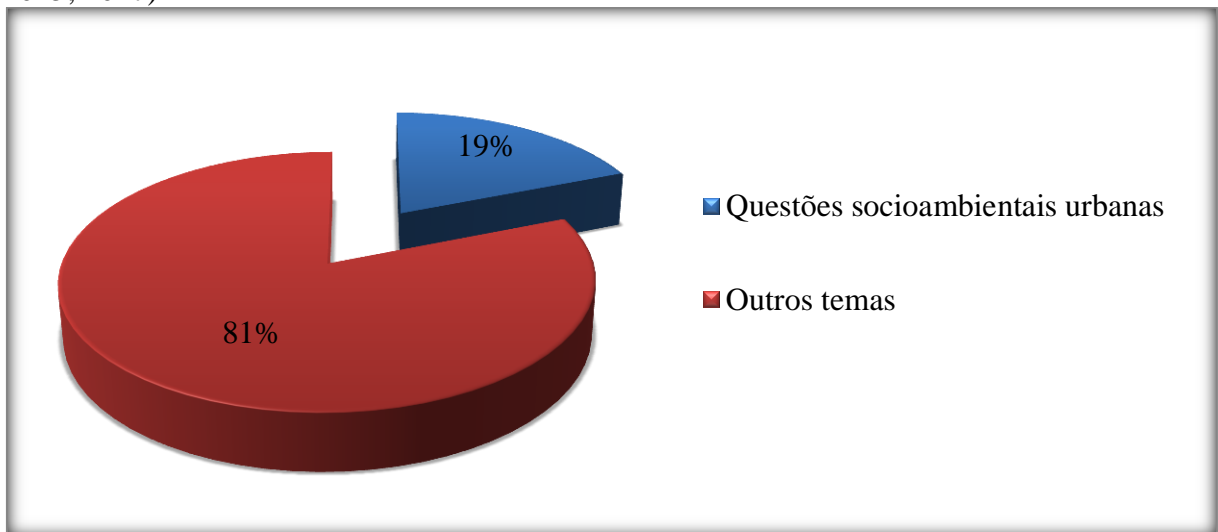
Ao considerar a proporção de artigos sobre a problemática socioambiental urbana no âmbito das edições anteriormente analisadas (2009; 2011; 2013 e 2015), a Figura 29 sugere que houve um ligeiro declínio das pesquisas por ocasião do XVII SBGFA (2017). A produção endógena à edição de Campinas correspondeu a 131 artigos (17%) com escopo nas questões socioambientais urbanas.

A Figura 30 aponta que a produção científica do XVII SBGFA (2017) problematizou as mesmas temáticas discernidas nas edições prévias, a saber: riscos e vulnerabilidades socioambientais (33%); conflitos socioambientais urbanos (21%); qualidade socioambiental urbana (11%); degradação dos recursos hídricos (11%); ambiente urbano e saúde (10%); eventos pluviais extremos (9%); resíduos sólidos urbanos (5%).

Em suma, o balanço da produção científica do SBGFA mostrou um significativo volume de estudos interessados em compreender as questões socioambientais urbanas pautados nos pressupostos da abordagem socioambiental.

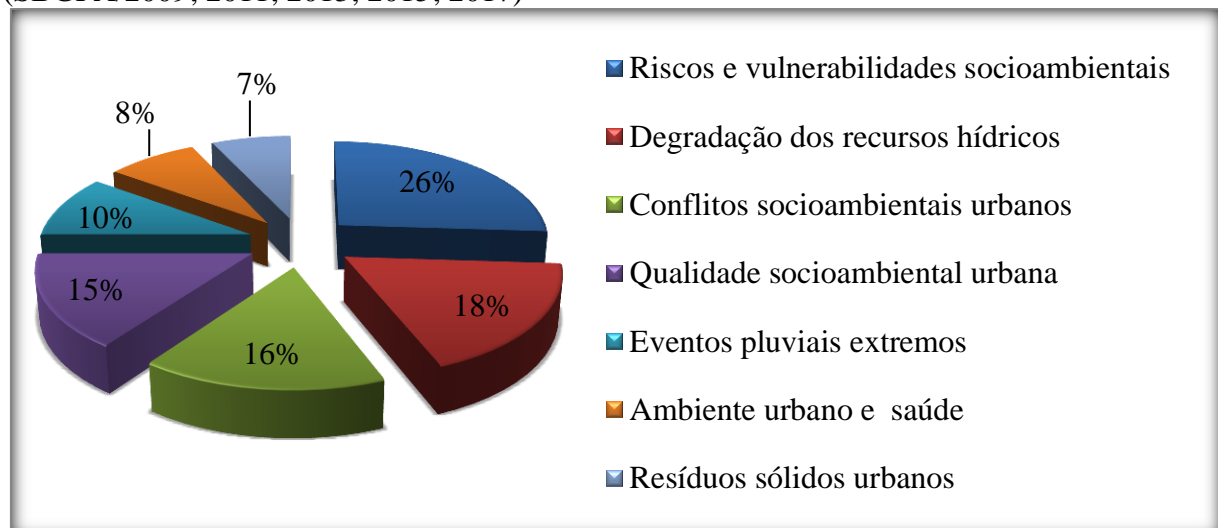
A partir da análise das cinco últimas edições do SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015 e 2017), aferiu-se a publicação de 3.966 artigos. Deste conjunto, 752 artigos (19%) priorizaram examinar os tópicos alinhados à problemática socioambiental urbana (Figuras 31 e 32).

Figura 31 – Questões socioambientais urbanas: balanço geral (SBGFA/2009; 2011; 2013; 2015; 2017)



Fonte: SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015 e 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 32 – Questões socioambientais urbanas: panorama dos enfoques temáticos (SBGFA/2009; 2011; 2013; 2015; 2017)



Fonte: SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015 e 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

No transcurso dos últimos dez anos de atividades, a produção científica do SBGFA compreendeu sete enfoques concernentes às questões socioambientais urbanas: riscos e vulnerabilidades socioambientais (26% - 196 artigos); degradação dos recursos hídricos (18%

- 136 artigos); conflitos socioambientais urbanos (16% - 120 artigos); qualidade socioambiental urbana (15% - 112 artigos); eventos pluviiais extremos (10% - 75 artigos); ambiente urbano e saúde (8% - 60 artigos); resíduos sólidos urbanos (7% - 53 artigos).

No tocante às possibilidades de análise da problemática socioambiental urbana, a abordagem dos riscos e vulnerabilidades socioambientais se configura atualmente como o enfoque mais acatado no SBGFA, qualificando-se, dessa maneira, como uma importante tendência temática na Geografia Física brasileira.

3.1.3 Simpósio Nacional de Geografia Urbana

A análise da produção científica do Simpósio Nacional de Geografia Urbana (SIMPURB) se respaldou nas edições destacadas no Quadro 24.

Quadro 24 – SIMPURB: edições selecionadas para análise

Edições	Cidades-sede
XI SIMPURB	Brasília (DF, 2009)
XIII SIMPURB	Rio de Janeiro (RJ, 2013)
XIV SIMPURB	Fortaleza (CE, 2015)
XV SIMPURB	Salvador (BA, 2017)

Fonte: SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

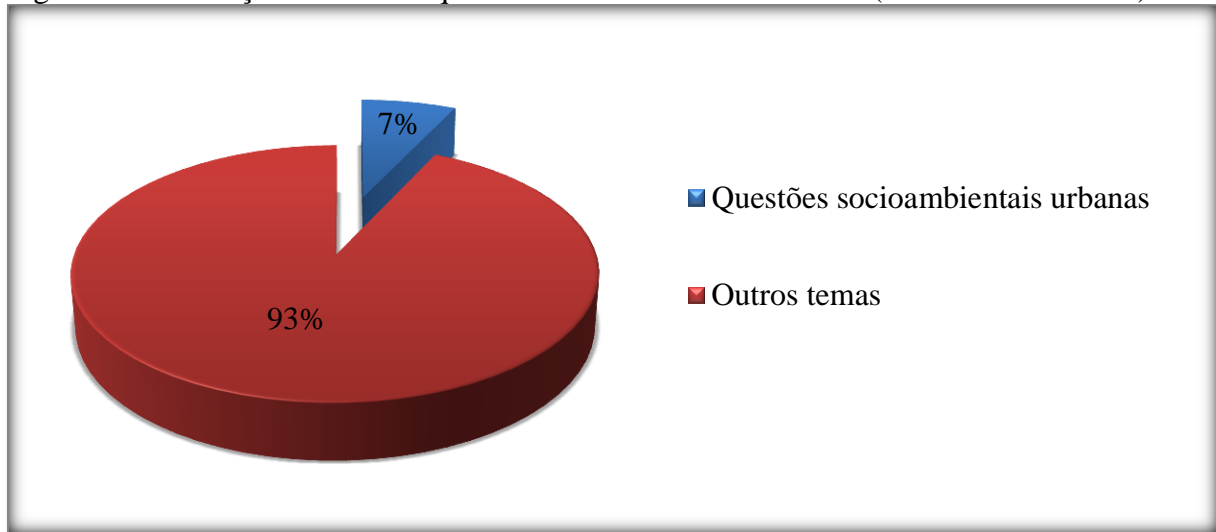
O XI SIMPURB (2009) teve como tema “Vinte anos de reflexão sobre o urbano e a cidade: transformações e tendências”. O evento foi estruturado em torno de três eixos temáticos (Quadro 25). A Figura 33 revela o percentual de estudos acerca dos problemas socioambientais urbanos no contexto da mencionada edição.

Quadro 25 – XI SIMPURB (2009): eixos temáticos e produção científica

Eixos temáticos	Nº de artigos publicados
1. Expansão territorial da urbanização.	27
2. Organização espacial da urbanização.	95
3. Padrão de ocupação territorial da cidade.	144
Total de artigos.	266

Fonte: XI SIMPURB (2009). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 33 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XI SIMPURB/2009)



Fonte: XI SIMPURB (2009). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Em alusão às questões socioambientais urbanas, o Quadro 25 e a Figura 33 apontam que a 11ª edição do SIMPURB (2009) apresentou uma produção científica menos consistente em relação aos eventos discutidos previamente (ENG e SBGFA). De um volume de 266 artigos, constatou-se que 19 estudos (7%) focalizaram o citado tópico.

Para contextualizar este padrão, deve-se inicialmente considerar a menor densidade da produção acadêmica do SIMPURB proporcionalmente ao ENG e SBGFA. Enquanto que os eventos retromencionados destacam-se como alguns dos mais profícuos em termos de publicações, o SIMPURB não faz frente àqueles encontros. Esta particularidade simpurbiana ficará mais bem delineada conforme o desenvolvimento da análise.

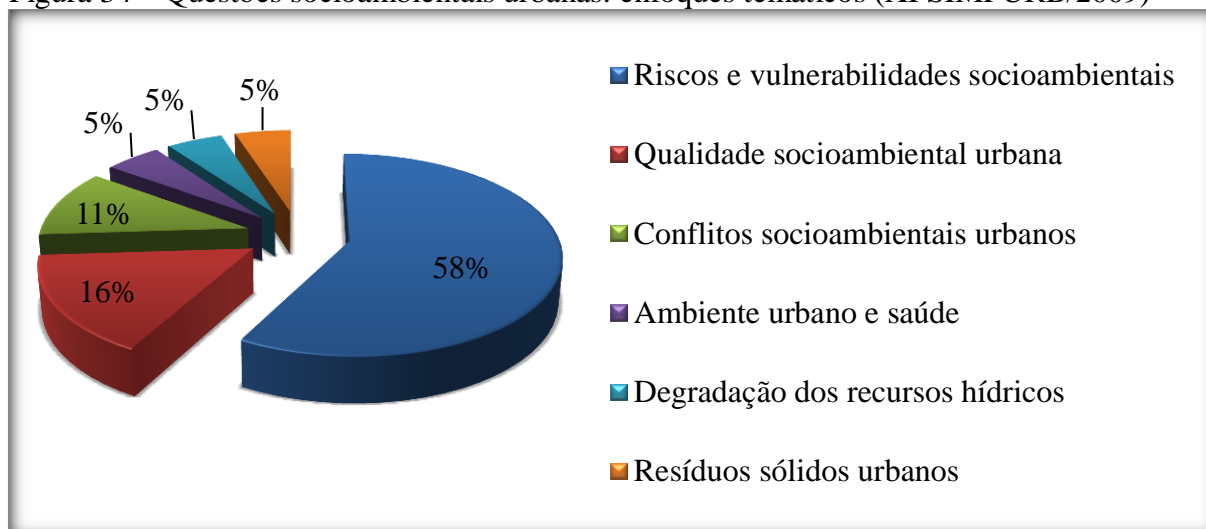
Atrelado a esta peculiaridade de ordem quantitativa, ressaltam-se os pressupostos históricos pertinentes à origem e metas do SIMPURB, pelos quais a este evento interessariam essencialmente as matérias afeitas ao núcleo temático e epistemológico da Geografia Humana de orientação crítico-dialética. Como resultado, observa-se uma produção menos diligente perante a questão ambiental urbana.

Com efeito, a dinâmica científica do SIMPURB mostra que as investigações publicadas em seus anais circunscrevem-se preponderantemente aos tópicos relativos ao estudo do espaço urbano numa perspectiva eminentemente social.

Sugere-se, assim, que o tênue empenho da produção do SIMPURB em torno das questões socioambientais urbanas reflete as heranças teórico-metodológicas da Geografia brasileira à época do surgimento deste evento, cujos propósitos subjacentes à sua promoção manifestaram-se (e ainda manifestam-se) em maior consonância com uma Geografia menos aberta aos estudos ambientais (MENDONÇA, 2014).

Em continuação à análise da produção científica do SIMPURB (2009), a Figura 34 particulariza as perspectivas temáticas a partir das quais a problemática socioambiental urbana foi pesquisada na 11ª edição do evento.

Figura 34 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XI SIMPURB/2009)



Fonte: XI SIMPURB (2009). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Ainda que exiba um volume menos contundente de publicações acerca da questão socioambiental urbana, a produção científica do XI SIMPURB (2009) revelou-se diversificada quanto às possibilidades de análise da problemática (Figura 34).

Neste tocante, identificaram-se na edição de 2009 os seguintes enfoques: riscos e vulnerabilidades socioambientais (58%); qualidade socioambiental urbana (16%); conflitos socioambientais urbanos (11%); ambiente urbano e saúde (5%); degradação dos recursos hídricos (5%); resíduos sólidos urbanos (5%).

Em contrapartida, averiguou-se uma lacuna na produção científica do XI SIMPURB (2009) concernente à questão dos eventos pluviais extremos, enfoque presente em todas as edições dos eventos precedentemente discutidos (ENG e SBGFA).

Frisa-se a prevalência de artigos em torno dos riscos e vulnerabilidades socioambientais. De acordo com a Figura 34, aferiu-se que 58% das investigações focalizaram o tema, ao passo que a segunda temática mais abordada (qualidade socioambiental urbana) concentrou 16% dos esforços acadêmicos.

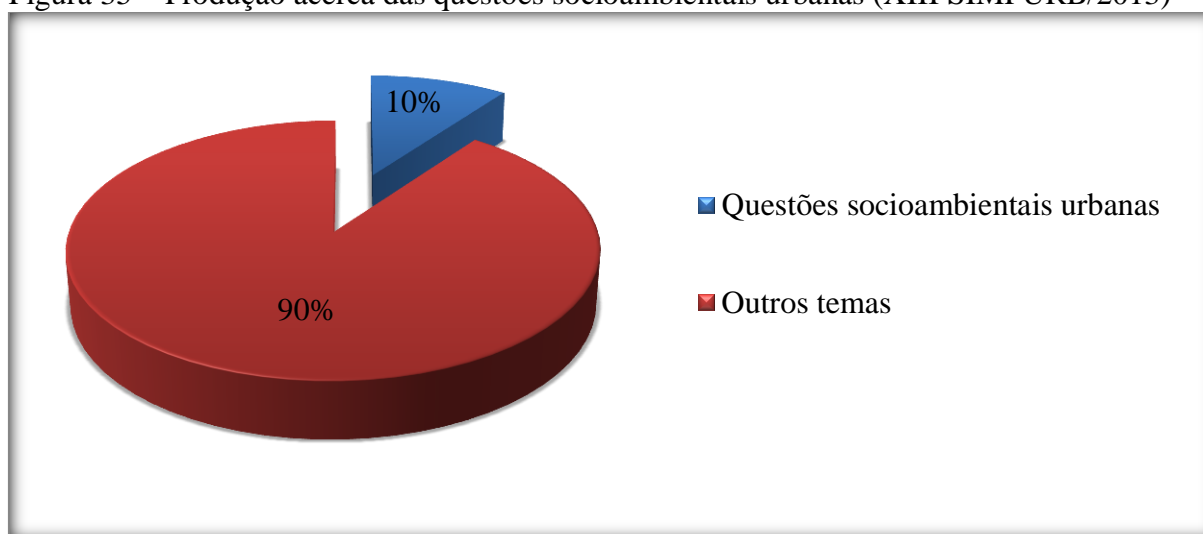
Prossegue-se com a análise tendo como objeto o XIII SIMPURB (2013), edição organizada à luz do tema “Ciência e ação política: por uma abordagem crítica”. O Quadro 26 discrimina os GTs e a produção acadêmica do simpósio. A Figura 35 destaca o percentual de pesquisas focalizadas nas questões socioambientais urbanas.

Quadro 26 – XIII SIMPURB (2013): grupos de trabalho e produção científica

Grupos de Trabalho	Nº de artigos publicados
1. Reestruturação urbana: agentes, redes, escalas e processos espaciais.	17
2. MetrÓpole, metropolização e dinâmica espacial contemporânea.	16
3. Reestruturação urbana, cidades médias e pequenas: processos espaciais, agentes econômicos e escalas urbano-regionais.	19
4. Economia urbana, trabalho, comércio e consumo.	13
5. Mobilidade urbana/regional, deslocamentos populacionais e migrações.	18
6. TerritÓrio e ativismos sociais urbanos.	8
7. Geografia urbana e ação política.	17
8. Geografia histórica urbana.	21
9. A produção do urbano: abordagens e métodos de análise.	15
10. Problemática urbano-ambiental.	23
11. Práticas culturais na produção da cidade.	25
12. O local e o global na produção da cidade espetáculo: retÓricas, coalizões e resistência popular.	14
13. Estado, grandes projetos e planejamento urbano corporativo.	17
14. Desigualdade sócio-espacial e políticas urbanas.	21
15. Urbanização e dinâmica(s) rural/urbana.	13
16. Geotecnologias, informação e comunicação aplicadas ao urbano.	11
Total de artigos.	268

Fonte: XIII SIMPURB (2013). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 35 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XIII SIMPURB/2013)

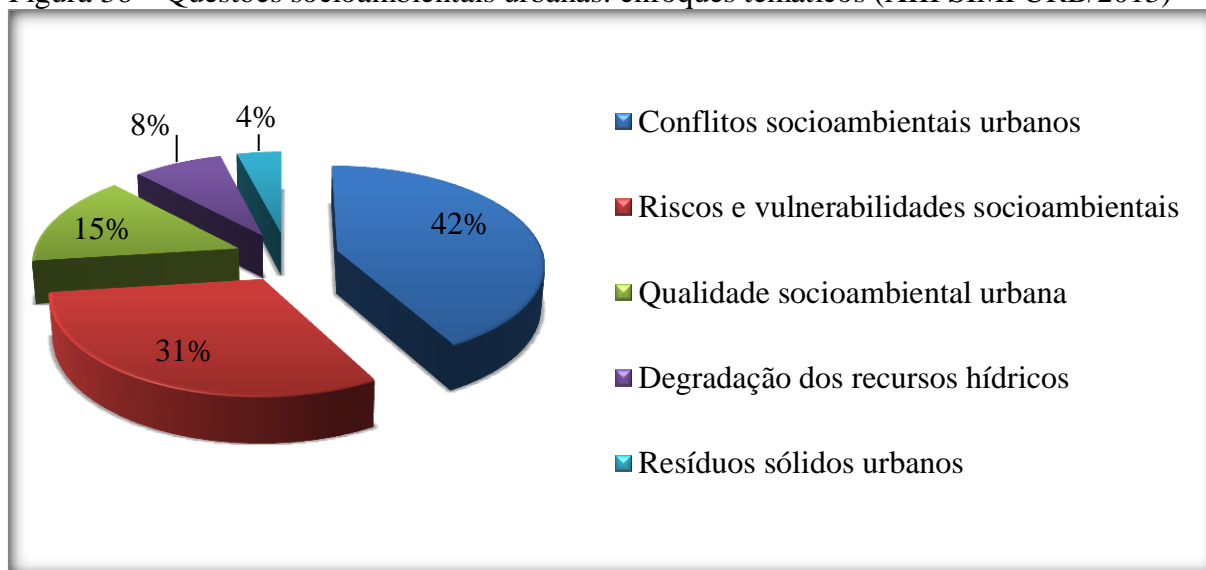


Fonte: XIII SIMPURB (2013). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Por ocasião do XIII SIMPURB (2013), constatou-se a organização de um grupo de trabalho direcionado aos dilemas ambientais urbanos (Quadro 26). Com efeito, averiguou-se um ligeiro adensamento de pesquisas conexas à problemática socioambiental urbana, em comparação com a edição anterior (XI SIMPURB). Do conjunto de 268 estudos, cerca de 10% se alinharam ao tema supracitado, correspondendo a 26 artigos (Figura 35).

A Figura 36 evidencia os enfoques temáticos que intermediaram as discussões sobre as questões socioambientais urbanas no XIII SIMPURB (2013).

Figura 36 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XIII SIMPURB/2013)



Fonte: XIII SIMPURB (2013). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A Figura 36 indica que a produção acadêmica do XIII SIMPURB (2013) buscou operacionalizar o tratamento das questões socioambientais urbanas através de cinco ângulos temáticos: conflitos socioambientais urbanos (42%); riscos e vulnerabilidades socioambientais (31%); qualidade socioambiental urbana (15%); degradação dos recursos hídricos (8%); resíduos sólidos urbanos (4%).

Destaca-se o hiato relativo aos eventos pluviais extremos, assim como sobre o tópico ambiente urbano e saúde. O primeiro enfoque também não se manifestou no SIMPURB de 2009, ao passo que a segunda temática esteve presente naquela edição.

Sublinha-se o maior direcionamento do XIII SIMPURB (2013) para os conflitos socioambientais urbanos (42%), seguido pelos estudos acerca dos riscos e vulnerabilidades socioambientais (31%). Vale lembrar: este último enfoque foi o mais abordado na edição de 2009 (XI SIMPURB), recuando na presente edição. Por outro lado, a matéria dos riscos e

vulnerabilidades socioambientais insinua-se como uma preocupação que tem ocupado lugar de destaque no contexto da produção científica simpurbiana.

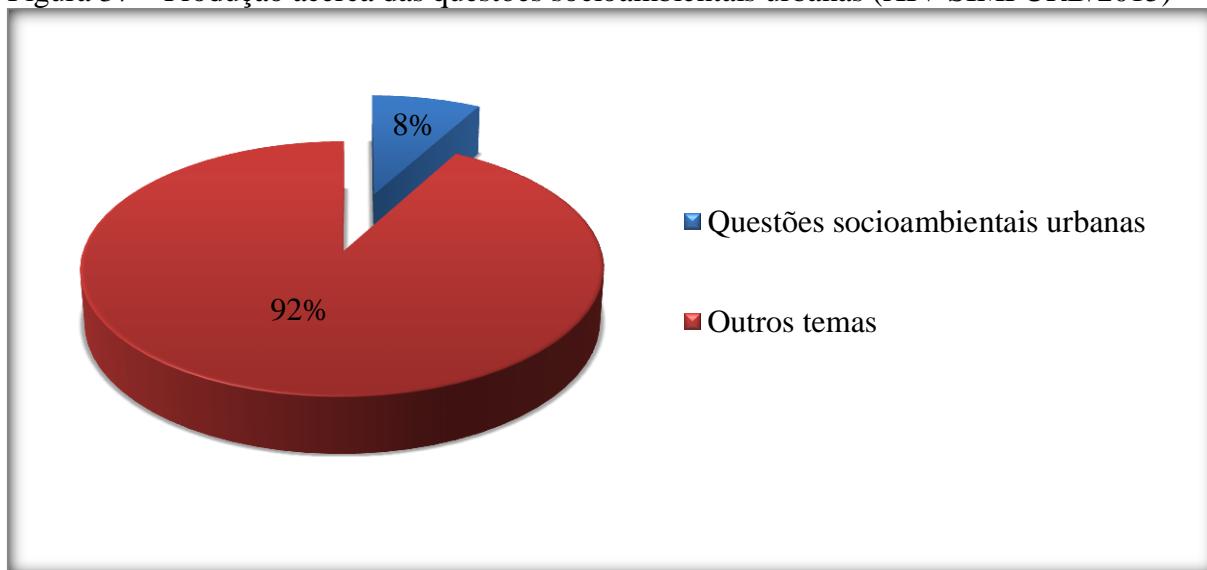
A temática central do XIV SIMPURB (2015) foi “Perspectivas e abordagens da geografia urbana no século XXI”. O Quadro 27 apresenta os GTs e a respectiva produção acadêmica do encontro. A Figura 37 aponta o volume de estudos com enfoque nas questões socioambientais urbanas.

Quadro 27 – XIV SIMPURB (2015): grupos de trabalho e produção científica

Grupos de Trabalho	Nº de artigos publicados
1. Reestruturação urbana: agentes, redes, escalas e processos espaciais.	22
2. Metrópole, metropolização e dinâmica espacial contemporânea.	10
3. Reestruturação urbana, cidades médias e pequenas: processos espaciais, agentes econômicos e escalas urbano-regionais.	26
4. Economia urbana, trabalho, comércio e consumo.	13
5. Mobilidade urbana/regional, deslocamentos populacionais e migrações.	18
6. Território e ativismos sociais urbanos.	6
7. Geografia urbana e ação política.	10
8. Geografia histórica urbana.	14
9. A produção do urbano: abordagens e métodos de análise.	9
10. Problemática urbano-ambiental.	26
11. Práticas culturais na produção da cidade.	8
12. O local e o global na produção da cidade espetáculo: retóricas, coalizões e resistência popular.	16
13. Estado, grandes projetos e planejamento urbano corporativo.	14
14. Desigualdade sócio-espacial e políticas urbanas.	44
15. Urbanização e dinâmica(s) rural/urbana.	3
16. Tecnologias de georreferenciamento, informação e comunicação aplicadas ao urbano.	8
17. Sessões livres.	38
Total de artigos.	285

Fonte: XIV SIMPURB (2015). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 37 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XIV SIMPURB/2015)



Fonte: XIV SIMPURB (2015). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

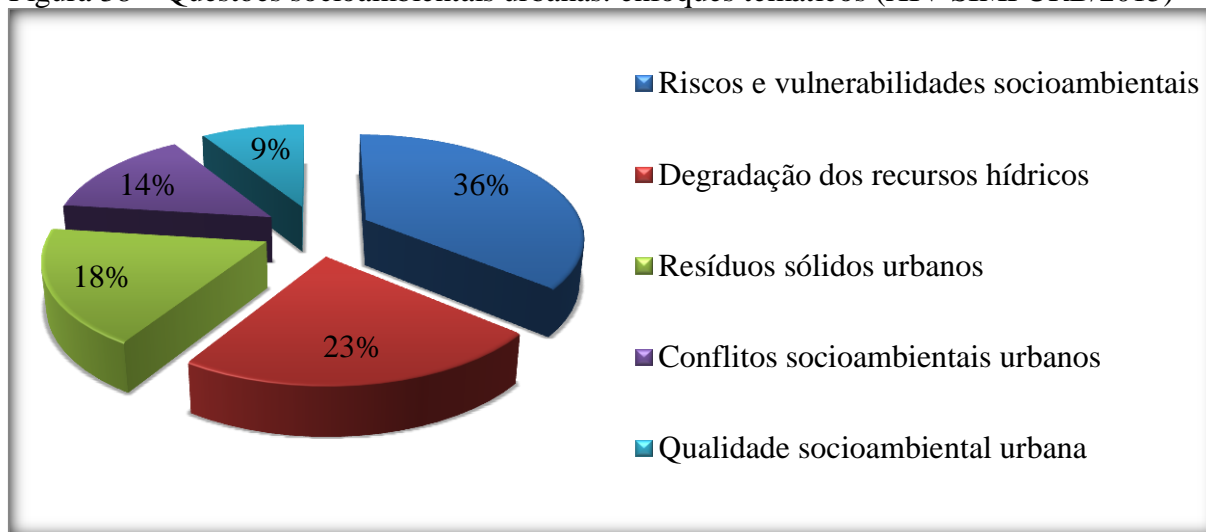
Como se verificou no XIII SIMPURB (2013), a comissão organizadora da 14ª edição do evento em evidência deu continuidade à estruturação de um GT aberto aos problemas socioambientais urbanos (Quadro 27). Em retorno, a produção científica apresentou um interessante percentual de artigos alinhados à temática, respondendo por 8% das pesquisas publicadas nos anais, equivalendo a 22 artigos (Figura 37).

A despeito do bom afluxo de artigos, faz-se oportuno frisar que a produção científica do XIV SIMPURB (2015) acerca das questões socioambientais urbanas retrocedeu comparativamente ao XIII SIMPURB (2013).

Na edição do Rio de Janeiro (2013), as publicações sobre a problemática socioambiental urbana responderam por 10% da produção endógena do simpósio. Na edição de Fortaleza (2015), esta proporção caiu para 8% (Figura 37).

Com o intuito de esclarecer de que forma o XIV SIMPURB (2015) se movimentou em torno das múltiplas possibilidades de análise dos problemas socioambientais urbanos, a Figura 38 realça os enfoques que nortearam a produção acadêmica do evento em foco.

Figura 38 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XIV SIMPURB/2015)



Fonte: XIV SIMPURB (2015). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A Figura 38 atesta que o XIV SIMPURB (2015) cobriu as mesmas cinco perspectivas temáticas identificadas nos anais do XIII SIMPURB (2013): riscos e vulnerabilidades socioambientais (36%); degradação dos recursos hídricos (23%); resíduos sólidos urbanos (18%); conflitos socioambientais urbanos (14%); qualidade socioambiental urbana (9%).

Em relação às edições de 2009 e 2013, nota-se que os pesquisadores redirecionaram suas preocupações científicas perante os problemas socioambientais urbanos no âmbito do XIV SIMPURB (2015). Como exemplo, tem-se que a produção científica sobre a questão dos resíduos sólidos urbanos experimentou uma significativa expansão. Vale lembrar que este tema ocupou o último posto nas duas edições anteriores (2009 e 2013), despontando, agora, como o terceiro tópico mais apreciado.

Em contraposição, a produção em torno dos conflitos socioambientais urbanos acusou um considerável arrefecimento. Nas edições discutidas previamente (2009 e 2013), esta perspectiva temática esteve entre as mais prestigiadas, destacando-se, inclusive, como o ângulo temático mais problematizado por ocasião do XIII SIMPURB (2013).

Assinala-se o revigoramento dos estudos sobre riscos e vulnerabilidades socioambientais, tema que voltou a ocupar o topo das focalizações (Figura 38). Na edição anterior do SIMPURB (2013), o citado enfoque figurou como a segunda temática mais trabalhada, logo atrás da produção sobre conflitos socioambientais urbanos. Menciona-se que na edição de 2009 (XI SIMPURB) a matéria dos riscos e vulnerabilidades socioambientais já havia se destacado como a mais ponderada pelos pesquisadores.

O tema do XV SIMPURB (2017) foi “Sobre a cidade e o urbano, contribuições da Geografia: que teorias para este século?”. O Quadro 28 apresenta os GTs e a produção

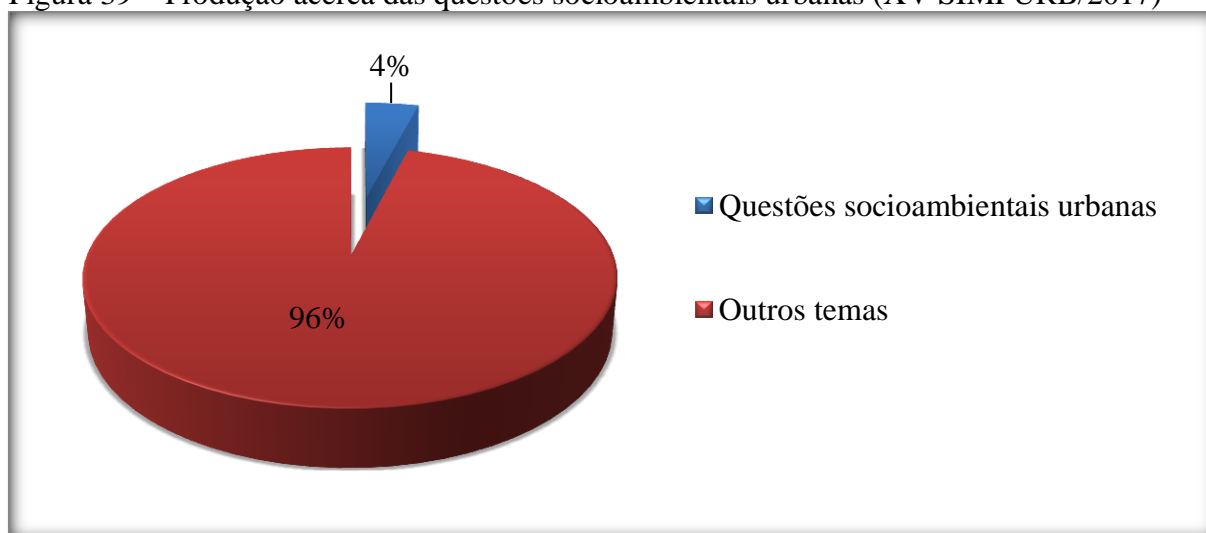
acadêmica do encontro. A Figura 39 enfatiza a proporção de estudos vinculados às questões socioambientais urbanas.

Quadro 28 – XV SIMPURB (2017): grupos de trabalho e produção científica

Grupos de Trabalho	Nº de artigos publicados
1. Reestruturação urbana: agentes, redes, escalas e processos espaciais.	31
2. MetrÓpole, metropolização e dinâmica espacial contemporânea.	15
3. Redes urbanas e cidades médias: das noções aos conceitos, métodos e teorias.	9
4. Economia urbana, trabalho, comércio e consumo.	24
5. Mobilidade, migração e espaço urbano.	19
6. TerritÓrio e ativismos sociais urbanos.	23
7. Produção do espaço urbano numa perspectiva crítica.	16
8. Geografia histórica urbana.	13
9. A produção do urbano: abordagens e métodos de análise.	13
10. Práticas culturais na produção da cidade.	27
11. Geografia urbana dos lazeres.	21
12. Estado, grandes projetos e planejamento corporativo.	24
13. Transformações no campo e nas cidades em um contexto de globalização e metropolização.	7
14. Geotecnologias e análise espacial no espaço urbano.	12
15. Cidade e urbano na Bahia: dinâmicas e processos recentes.	5
Total de artigos.	259

Fonte: XV SIMPURB (2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 39 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XV SIMPURB/2017)



Fonte: XV SIMPURB (2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Ao traçar um paralelo entre a presente edição do SIMPURB (2017) e as edições precedentes (2009, 2013 e 2015), confirma-se a relativa tenuidade com a qual a problemática socioambiental urbana vem sendo investigada neste simpósio. O tema em questão parece não

despertar muito interesse científico da comunidade simpurbiana, apesar da inegável importância deste tópico no contexto dos processos que se desenrolam no espaço urbano.

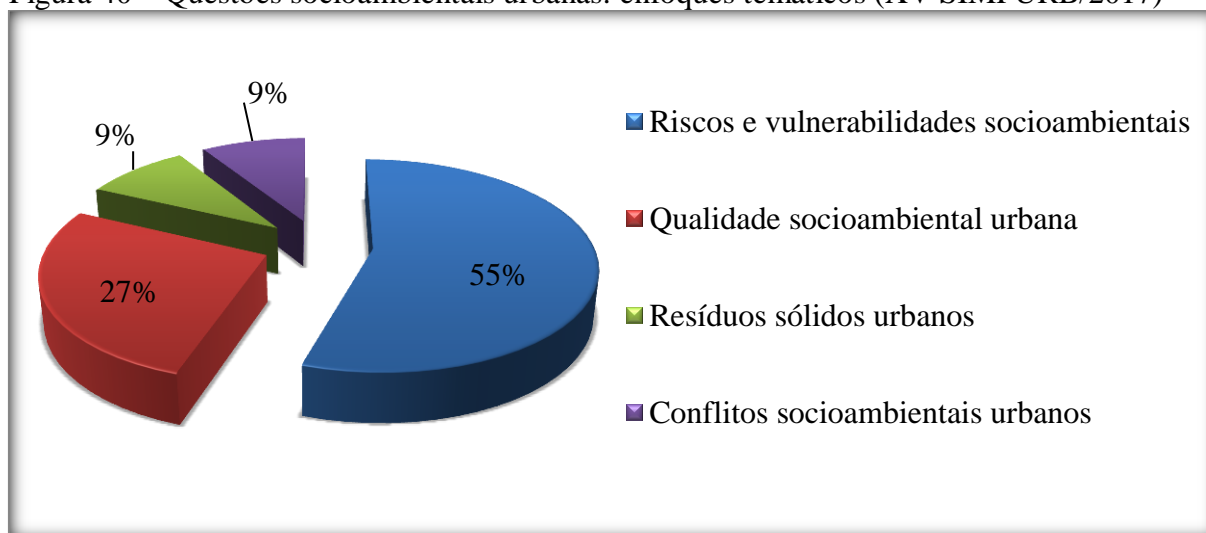
Como se nota na Figura 39, apenas 4% da produção acadêmica do XV SIMPURB (2017) convergiram para o tema em discussão, correspondendo a 11 artigos, de um universo de 259 publicados nos anais da edição de Salvador (2017).

Por sua vez, o Quadro 28 revela que o GT Problemática Urbano-Ambiental não compareceu entre os eixos temáticos do XV SIMPURB (2017). Este GT manifestou-se nas edições de 2013 e 2015. Mediante uma análise mais diligente, averiguou-se que a produção científica voltada à compreensão da dinâmica socioambiental urbana foi majoritariamente alocada no GT Geotecnologias e Análise Espacial no Espaço Urbano.

Entre os demais GTs da edição de 2017 do SIMPURB que também receberam artigos com teor socioambiental, apontam-se: Reestruturação Urbana: Agentes, Redes, Escalas e Processos Espaciais; Território e Ativismos Sociais Urbanos e Produção do Espaço Urbano numa Perspectiva Crítica.

Em suma, supõe-se que a supressão do GT Problemática Urbano-Ambiental por parte da organização do XV SIMPURB (2017) pode eventualmente explicar o esmorecimento da produção acadêmica em relação à problemática socioambiental urbana. Em continuação, a Figura 40 sublinha os ângulos temáticos investigados no encontro.

Figura 40 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XV SIMPURB/2017)



Fonte: XV SIMPURB (2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Os dados da Figura 40 evidenciam que a comunidade reunida no XV SIMPURB (2017) explorou de forma menos contundente as perspectivas temáticas aderentes à problemática socioambiental urbana. Em relação às edições de 2009, 2013 e 2015, a produção

científica da edição de 2017 do SIMPURB resguardou quatro enfoques: riscos e vulnerabilidades socioambientais (55%); qualidade socioambiental urbana (27%); resíduos sólidos urbanos (9%); conflitos socioambientais urbanos (9%).

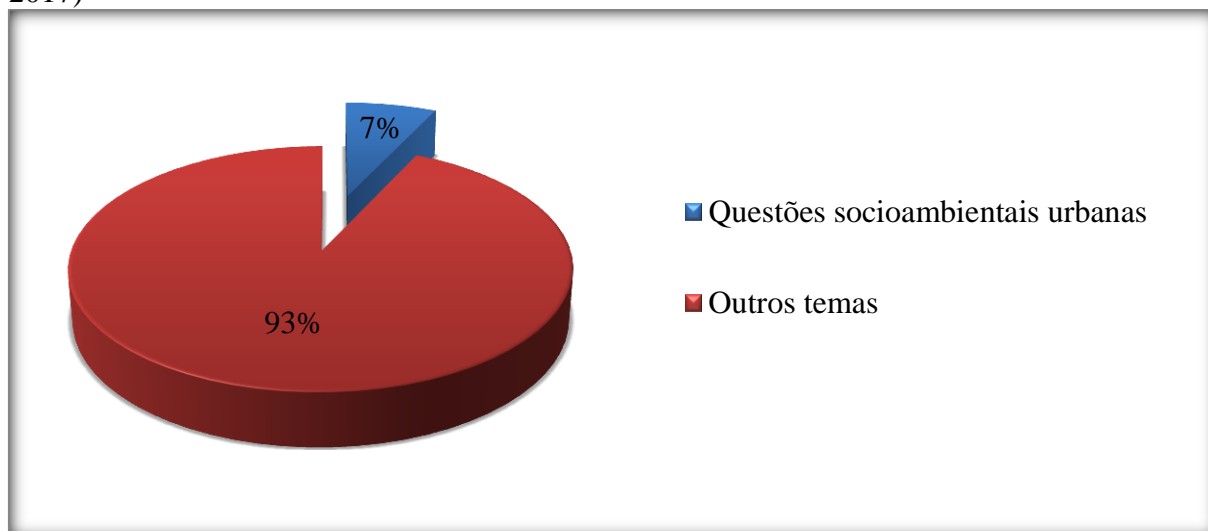
Na ponta das focalizações, as publicações sobre o tema dos riscos e vulnerabilidades socioambientais conformaram o maior acervo. Secundariamente, destacaram-se os estudos sobre qualidade socioambiental urbana.

Os enfoques não salientados na edição de 2017 do SIMPURB foram: degradação dos recursos hídricos (presente nas edições de 2009, 2013 e 2015); ambiente urbano e saúde (presente na edição de 2009) e, por fim, eventos pluviiais extremos. Este último tópico se confirmou como uma lacuna em todas as edições do SIMPURB analisadas nesta pesquisa (2009, 2013, 2015 e 2017).

Como se aludiu no início da análise do SIMPURB, a produção científica deste evento se manifesta menos direcionada às questões socioambientais urbanas, tendo em consideração os eventos analisados em precedência (ENG e SBGFA). Apesar disso, averiguou-se que as pesquisas com este enfoque apresentaram-se em conformidade com os pressupostos da abordagem socioambiental – o que de certa maneira salvaguarda a importância do SIMPURB no contexto dos propósitos do presente Estado da Arte.

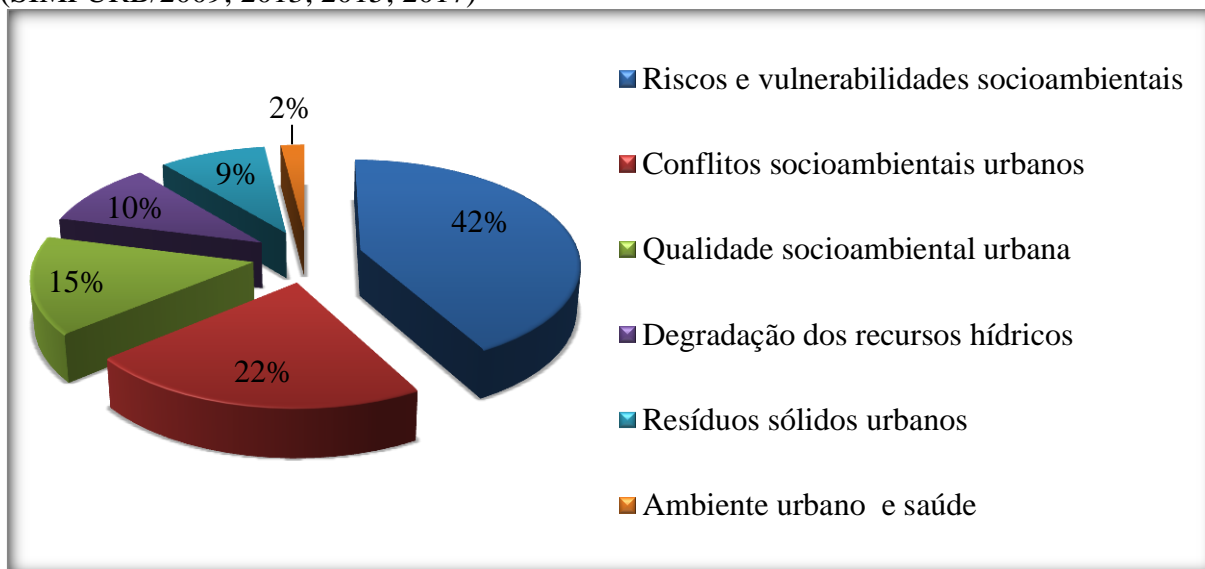
A partir da análise das quatro edições do SIMPURB (2009, 2013, 2015 e 2017), aferiu-se a publicação de 1.078 artigos, dos quais 78 artigos (7%) debateram tópicos associados a problemas de ordem socioambiental no ambiente urbano (Figuras 41 e 42).

Figura 41 – Questões socioambientais urbanas: balanço geral (SIMPURB/2009; 2013; 2015; 2017)



Fonte: SIMPURB (2009; 2013; 2015 e 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 42 – Questões socioambientais urbanas: panorama dos enfoques temáticos (SIMPURB/2009; 2013; 2015; 2017)



Fonte: SIMPURB (2009; 2013; 2015 e 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

De forma geral, o tópico referente ao estudo da relação sociedade-natureza no ambiente urbano encontra-se registrado nos anais do SIMPURB. Todavia, ao longo da análise da produção científica do evento, observou-se que o interesse da comunidade simpurbiana acerca da problemática socioambiental urbana carrega certa atmosfera de dúvida quanto à importância da aludida questão no escopo temático do evento.

A razão motivadora deste pensamento foi esboçada em outro momento: historicamente, os encontros do SIMPURB têm contemplado de forma menos consistente as questões relativas aos problemas ambientais. Isso pode ser evidenciado na estruturação dos GTs do evento, amplamente dedicados à produção de uma Geografia Urbana essencialmente humana/social, em detrimento da dimensão ambiental.

Ressalta-se novamente que a última edição analisada (2017) suprimiu o GT Problemática Urbano-Ambiental, recorrente nas edições de 2013 e 2015. Àquela altura (2013 e 2015), a abertura do citado GT poderia sinalizar uma tendência de progressiva inclinação do evento à agenda ambiental, hipótese refutada no encontro de Salvador (2017).

Desta feita, entende-se que a Geografia simpurbiana mostra-se predominantemente engajada em compreender a cidade/urbano tão somente como objeto/fenômeno social, esvaziando a possibilidade de leitura crítica da relação sociedade-natureza transversalmente aos temas clássicos do evento. Neste âmbito, seria interessante que os organizadores deste importante encontro nacional buscassem refletir sobre a pertinência de conceber o SIMPURB à luz de uma Geografia urbana mais que humana (BRAUN, 2005).

A Figura 42 indica que a análise da produção científica do SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017) revelou seis tendências temáticas perante a problemática socioambiental urbana: riscos e vulnerabilidades socioambientais (42% - 32 artigos); conflitos socioambientais urbanos (22% - 17 artigos); qualidade socioambiental urbana (15% - 12 artigos); degradação dos recursos hídricos (10% - 8 artigos); resíduos sólidos urbanos (9% - 7 artigos); ambiente urbano e saúde (2% - 2 artigos).

Nos dias atuais, o tópico dos riscos e vulnerabilidades socioambientais configura-se como uma importante perspectiva temática no evento em destaque, sobressaindo-se como o enfoque mais abordado em três das quatro edições analisadas (XI SIMPURB, 2009; XIV SIMPURB, 2015; XV SIMPURB, 2017).

3.1.4 Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica

O balanço da produção científica do Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica (SBCG) foi realizado com base nas edições apontadas no Quadro 29.

Quadro 29 – SBCG: edições selecionadas para análise

Edições	Cidades-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: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

O tema escolhido para centralizar as discussões do VIII SBCG (2008) foi “Evolução tecnológica e climatologia”. O Quadro 30 apresenta os eixos temáticos e a respectiva produção acadêmica do evento. A Figura 43 aponta o percentual de artigos focalizados nas questões socioambientais urbanas.

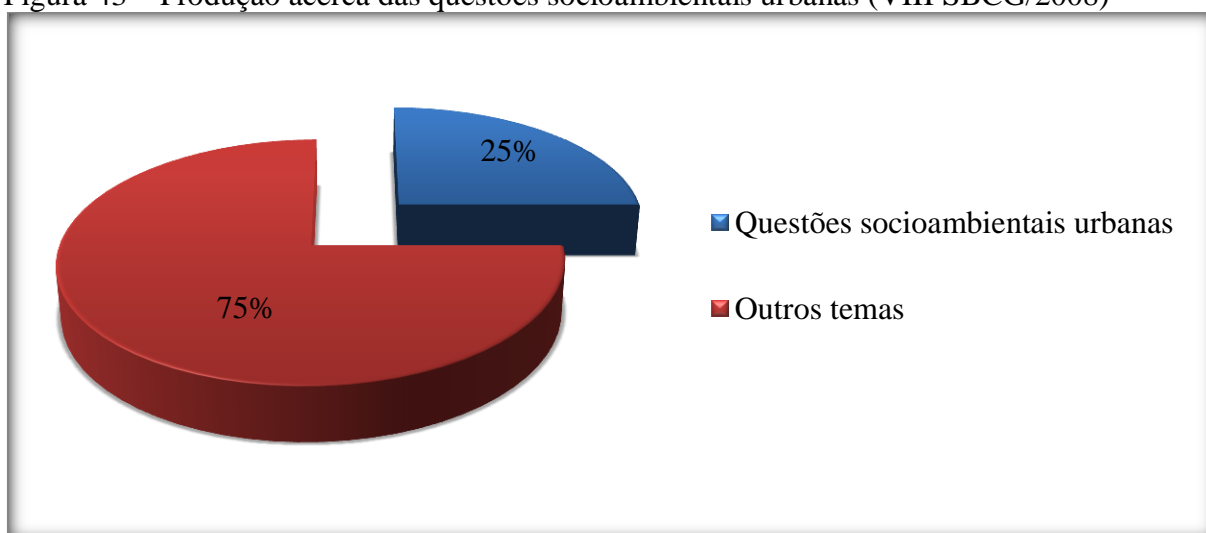
Quadro 30 – VIII SBCG (2008): eixos temáticos e produção científica

Eixos temáticos	Nº de artigos publicados
1. Clima e vida urbana.	48
2. Clima e vida agrária.	19
3. Riscos e impactos climáticos.	29
4. Teoria e ensino de climatologia.	15
5. Técnicas em climatologia.	47
6. Clima e saúde.	18
7. Outros.	14
Total de artigos.	190

Fonte: VIII SBCG (2008). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Quando se considera o tema problematizado nesta pesquisa, os títulos de alguns eixos temáticos do evento despertam atenção, como indicam os respectivos eixos: Clima e Vida Urbana; Riscos e Impactos Climáticos; Clima e Saúde. Neste ponto, antecipa-se que os referidos eixos congregaram o maior pacote dos artigos em torno da problemática socioambiental urbana por ocasião da 8ª edição do SBCG (2008).

Figura 43 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (VIII SBCG/2008)



Fonte: VIII SBCG (2008). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

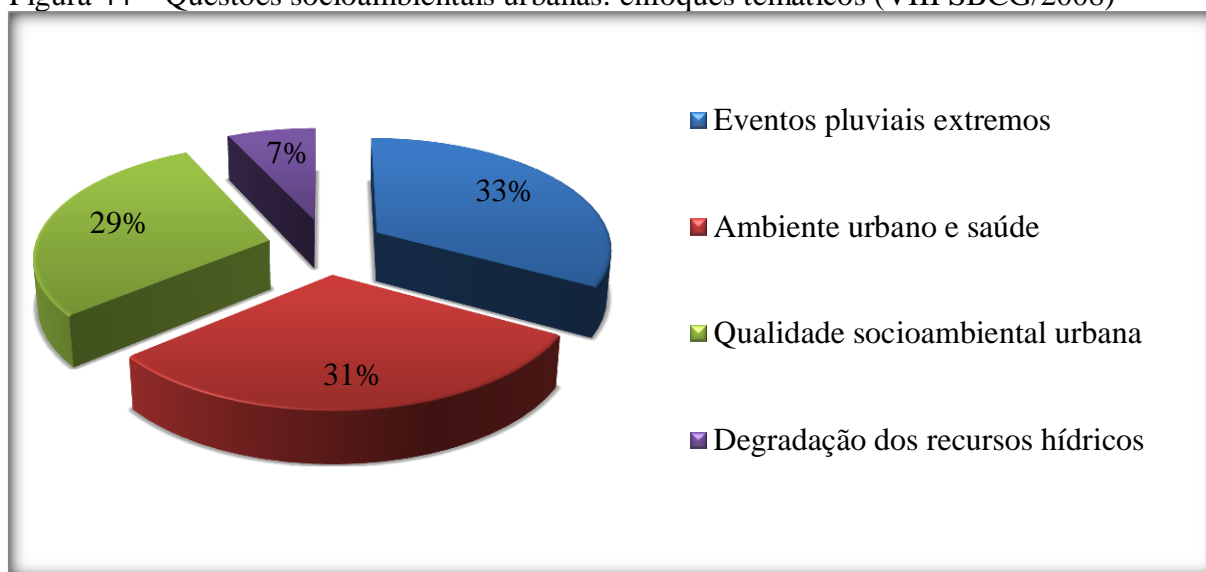
A análise dos anais do VIII SBCG (2008) revelou uma produção endógena mais expressiva comparativamente à produção científica do SIMPURB. O envolvimento dos pesquisadores com os problemas socioambientais urbanos alcançou 25% da produção acadêmica do VIII SBCG (2008), representando 48 artigos, de um total de 190 publicações.

O maior engajamento da produção científica do SBCG para com o tópico em apreço encontra sentido no fato de que este simpósio tem destacado, desde sua origem, o estudo da relação sociedade-natureza como uma das suas principais preocupações temáticas.

Vale mencionar, com base no Quadro 30, que o evento privilegia uma estruturação temática enxuta, a qual se reflete em um número relativamente reduzido de eixos temáticos, tendência esta que se estende a todas as edições do simpósio.

Relativamente ao tratamento da problemática socioambiental urbana no VIII SBCG (2008), a análise apontou quatro focalizações (Figura 44).

Figura 44 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (VIII SBCG/2008)



Fonte: VIII SBCG (2008). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Como se visualiza na Figura 44, a produção do VIII SBCG (2008) abarcou os respectivos enfoques: eventos pluviais extremos (33%); ambiente urbano e saúde (31%); qualidade socioambiental urbana (29%); degradação dos recursos hídricos (7%).

Percebe-se a ausência de três problematizações temáticas: conflitos socioambientais urbanos; riscos e vulnerabilidades socioambientais e resíduos sólidos urbanos. Estes enfoques se fizeram recorrentes no ENG (2008; 2010; 2012; 2016), no SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015 e 2017) e no SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017).

Observa-se uma significativa confluência de artigos sobre a problemática dos eventos pluviais extremos, despontando como o enfoque mais pesquisado no VIII SBCG (2008). Esta tendência encontra respaldo na premissa conforme a qual o evento tem como fio condutor o estudo das contingências climáticas, notadamente no que compreende suas repercussões socioambientais. Interessa mencionar que o enfoque acerca dos eventos pluviais extremos não se manifestou no evento analisado precedentemente (SIMPURB).

A realização do IX SBCG (2010) teve como temática principal “Climatologia e gestão do território”. O Quadro 31 realça os eixos temáticos e a produção acadêmica do simpósio.

Quadro 31 – IX SBCG (2010): eixos temáticos e produção científica

Eixos temáticos	Nº de artigos publicados
1. Aportes teóricos, metodológicos e técnicos.	51
2. Clima e ensino: abordagens e perspectivas.	26
3. Impactos, riscos e vulnerabilidades socioambientais.	75
4. Climatologia urbana.	111
5. Climatologia agrícola.	27
6. Outros.	37
Total de artigos.	327

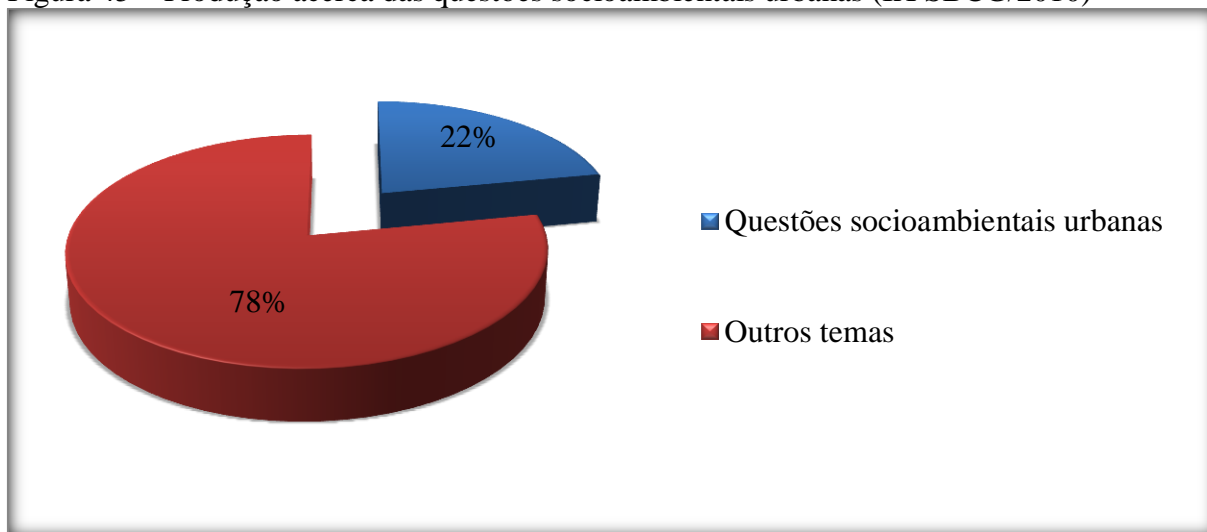
Fonte: IX SBCG (2010). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Como notabilizado na 8ª edição (2008), a 9ª edição do SBCG (2010) exibiu eixos temáticos cuja concepção remete imediatamente às interdependências entre processos sociais e naturais, com destaque para os seguintes: Impactos, Riscos e Vulnerabilidades Socioambientais e ainda Climatologia Urbana.

Por extensão, observa-se que os eixos sublinhados apresentaram o maior incremento de artigos sobre a temática problematizada nesta pesquisa. É interessante notar que a edição de 2010 caracterizou-se como a mais produtiva em termos de publicações (327 artigos), considerando todas as edições objeto desta análise (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Em comparação à edição de 2008, a edição de 2010 apresentou um acréscimo de 137 pesquisas.

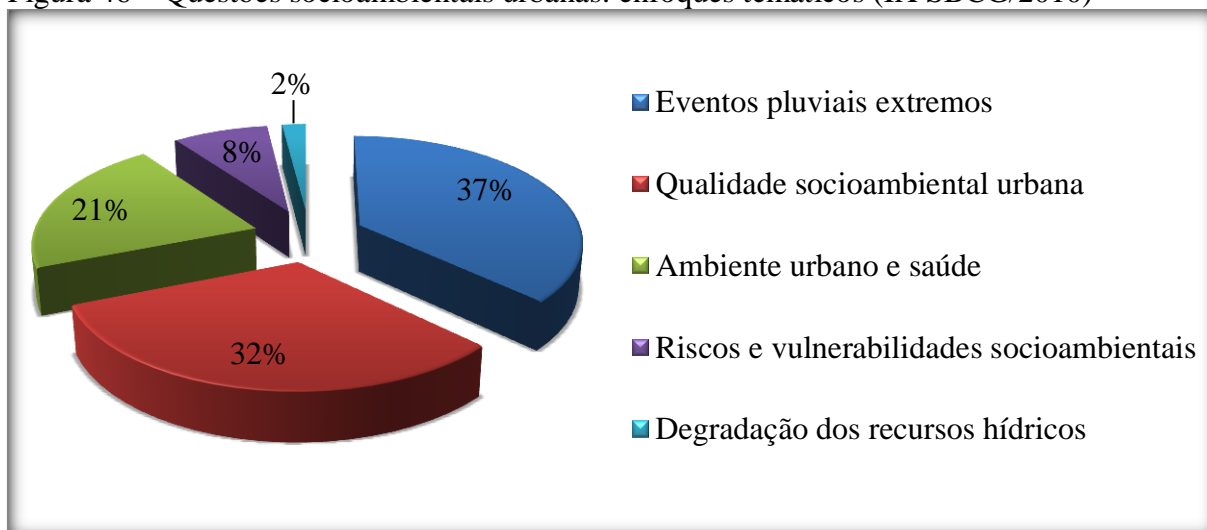
A Figura 45 indica a proporção de estudos a respeito dos problemas socioambientais urbanos. A Figura 46 tipifica os subtemas discutidos na edição de Fortaleza (2010).

Figura 45 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (IX SBCG/2010)



Fonte: IX SBCG (2010). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 46 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (IX SBCG/2010)



Fonte: IX SBCG (2010). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Do universo de publicações do evento, a comunidade acadêmica reunida por ocasião do IX SBCG (2010) reservou aproximadamente 22% de seus interesses científicos à problemática socioambiental urbana, correspondendo a 71 estudos.

As investigações enveredaram por cinco ângulos: eventos pluviiais extremos (37%); qualidade socioambiental urbana (32%); ambiente urbano e saúde (21%); riscos e vulnerabilidades socioambientais (8%); degradação dos recursos hídricos (2%).

Evidenciam-se no painel científico as publicações sobre riscos e vulnerabilidades socioambientais, ausentes na edição de 2008. Por sua vez, a questão dos eventos pluviiais extremos abarcou o maior contingente de publicações. Não se verificaram pesquisas sobre os tópicos conflitos socioambientais urbanos e resíduos sólidos urbanos, replicando a lacuna discernida na edição de Alto Caparaó (2008).

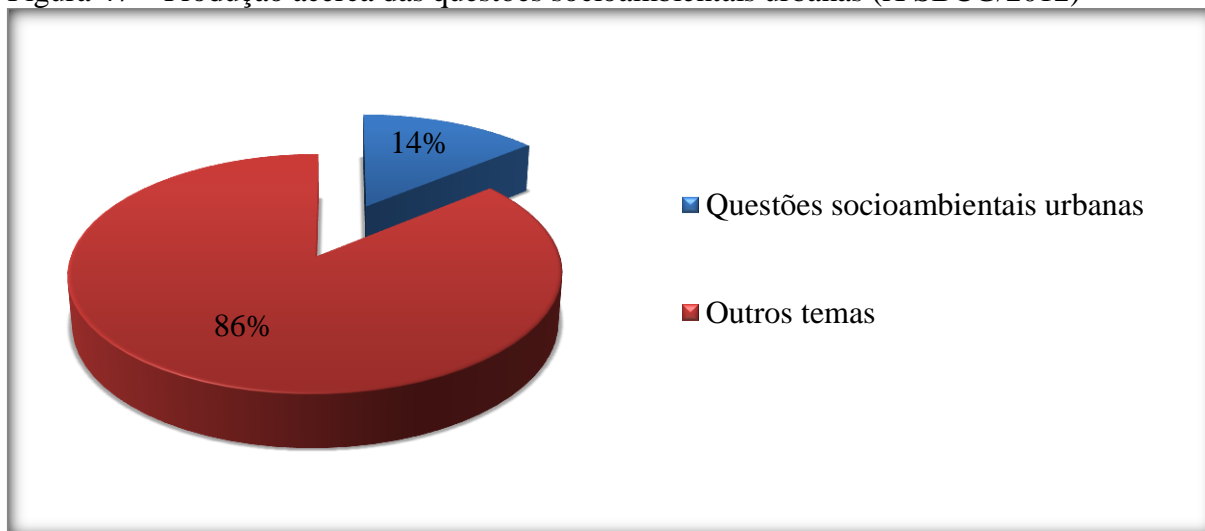
O tema central do X SBCG (2012) foi “A Amazônia no cenário global do clima”. O Quadro 32 evidencia os eixos temáticos e a produção acadêmica do simpósio, ao passo que a Figura 47 grifa o percentual de estudos com enfoque nas questões socioambientais urbanas.

Quadro 32 – X SBCG (2012): eixos temáticos e produção científica

Eixos temáticos	Nº de artigos publicados
1. Clima e ensino – abordagens presentes e perspectivas futuras.	23
2. Climatologia – aportes teóricos, metodológicos e técnicos.	46
3. Eventos extremos e impactos hidro-meteorológicos.	33
4. O clima das cidades.	57
5. Clima e saúde.	10
6. Clima, ambiente e atividades rurais.	31
7. Climatologia e as novas tecnologias.	11
Total de artigos.	211

Fonte: X SBCG (2012). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 47 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (X SBCG/2012)



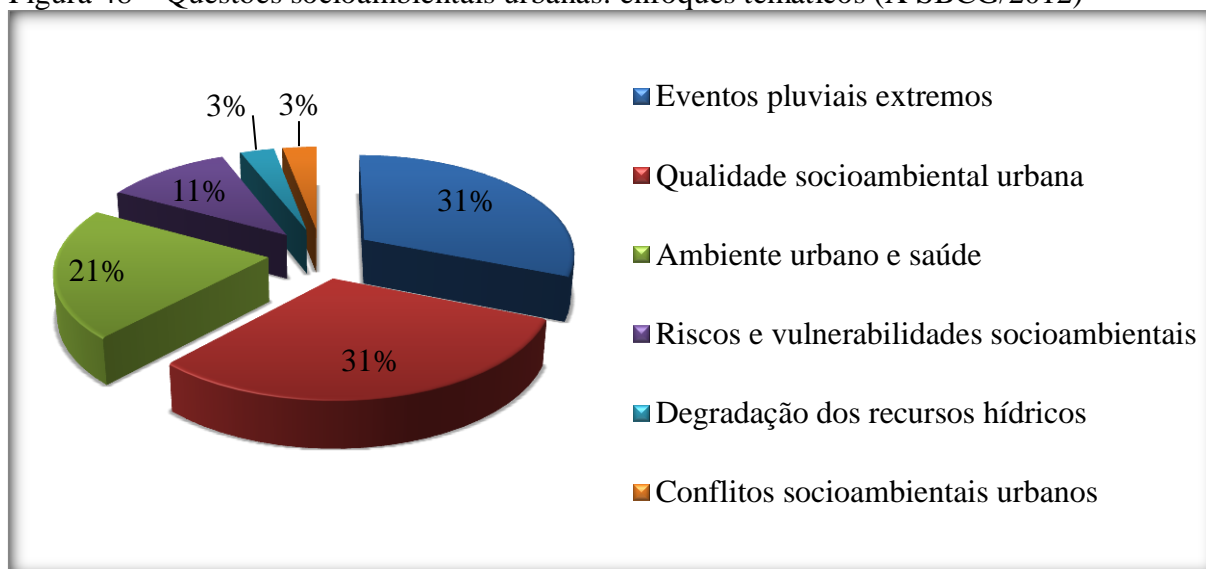
Fonte: X SBCG (2012). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A análise dos anais do X SBCG (2012) indicou um ligeiro esmorecimento da produção científica em relação à edição anterior (IX SBCG – 2010). Na edição de Fortaleza (2010), a produção acadêmica expressou 22% de focalizações sobre os problemas

socioambientais urbanos. Na edição de 2012, as cifras acusaram 14% de artigos subjacentes ao citado viés temático, representando 29 estudos, de um total de 211.

A Figura 48 mostra as particularidades temáticas a partir das quais a problemática socioambiental urbana foi abordada na edição em análise.

Figura 48 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (X SBCG/2012)



Fonte: X SBCG (2012). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Verifica-se que a produção científica do X SBCG (2012) enfatizou seis problemáticas: eventos pluviiais extremos (31%); qualidade socioambiental urbana (31%); ambiente urbano e saúde (21%); riscos e vulnerabilidades socioambientais (11%); degradação dos recursos hídricos (3%); conflitos socioambientais urbanos (3%).

Contata-se, ainda, que o encontro em análise assimilou um tópico que se revelou ausente dos debates nas edições anteriormente comentadas (VIII SBCG, 2008; IX SBCG, 2010), qual seja: conflitos socioambientais urbanos.

Os estudos sobre eventos pluviiais extremos e qualidade socioambiental urbana dividiram a preferência dos pesquisadores, cada uma das matérias angariando 31% da produção científica. Confirmando a tendência indicada nas edições de 2008 e 2010, a preocupação com a questão dos resíduos sólidos urbanos continuou a se mostrar lacunar na 10ª edição do SBCG (2012).

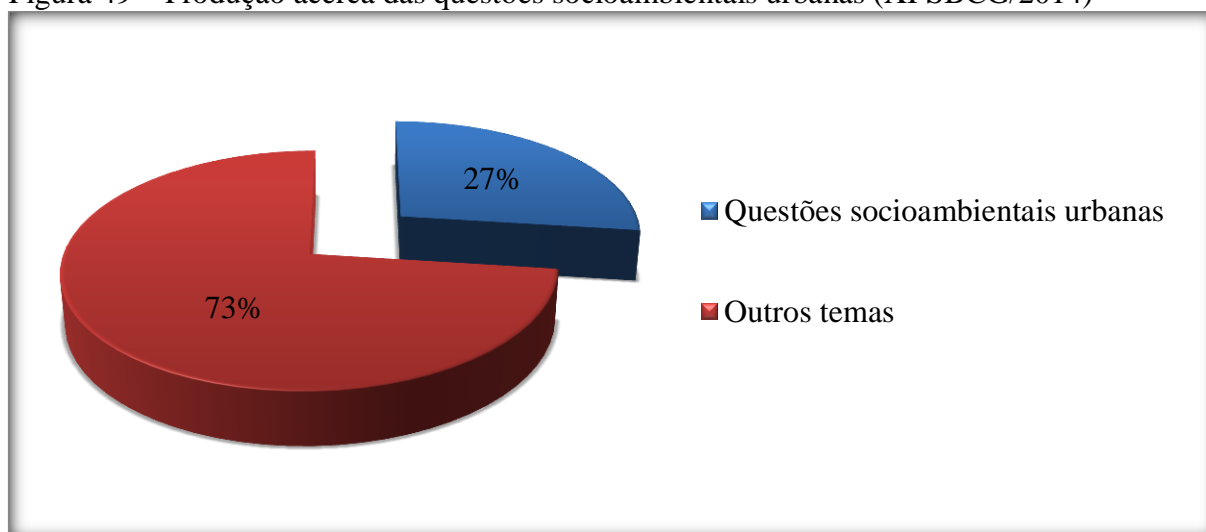
O XI SBCG (2014) teve como tema “Variabilidade e mudanças climáticas globais: estado da arte e perspectivas para a interação sociedade-natureza”. O Quadro 33 organiza os eixos temáticos e a produção científica do evento. A Figura 49 destaca o percentual de estudos centrados nas questões socioambientais urbanas.

Quadro 33 – XI SBCG (2014): eixos temáticos e produção científica

Eixos temáticos	Nº de artigos publicados
1. Teoria e metodologia dos estudos do clima: avanços e perspectivas.	13
2. Modelagem quantitativa e qualitativa em climatologia.	18
3. Riscos, vulnerabilidades e resiliência associados ao clima.	37
4. Climatologia aplicada: clima urbano, agroclimatologia, saúde, etc.	131
5. Ensino de climatologia.	19
6. Climatologia tropical: estudos e perspectivas.	9
Total de artigos.	227

Fonte: XI SBCG (2014). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 49 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XI SBCG/2014)



Fonte: XI SBCG (2014). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Os anais do XI SBCG (2014) transpareceram uma produção acadêmica mais vigorosa em comparação ao X SBCG (2012). Na edição de 2012, 14% da produção científica (29 artigos) focalizaram a temática das questões socioambientais urbanas, ao passo que na edição de 2014 o percentual correspondeu a 27% (62 artigos), de um pacote de 227 publicações.

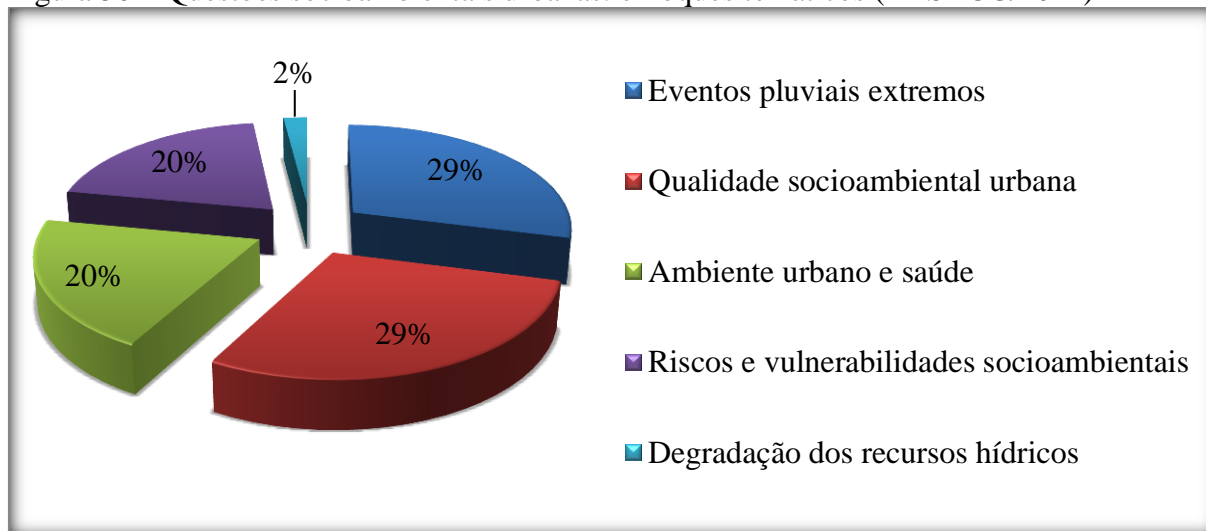
No sentido de melhor circunstanciar este comportamento, considere-se mais uma vez o tema central do XI SBCG (2014): “Variabilidade e mudanças climáticas globais: estado da arte e perspectivas para a interação sociedade-natureza”. Assim explicitado, o tema principal

da edição de Curitiba ajuda a entender o adensamento das pesquisas orientadas para os problemas derivados da relação sociedade-natureza.

Paralelamente a esta particularidade em torno do tema geral do evento, cita-se também a estruturação de eixos com flagrantes propósitos temáticos, tais como: Riscos, Vulnerabilidades e Resiliência Associados ao Clima e Climatologia Aplicada: Clima Urbano, Agroclimatologia e Saúde. Estes eixos não deixam dúvida quanto ao seu direcionamento aos dilemas socioambientais.

A Figura 50 retrata as perspectivas temáticas pelas quais as questões socioambientais urbanas foram investigadas na presente edição.

Figura 50 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XI SBCG/2014)



Fonte: XI SBCG (2014). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Depreende-se que a produção científica do XI SBCG (2014) compreendeu cinco tópicos: eventos pluviiais extremos (29%); qualidade socioambiental urbana (29%); ambiente urbano e saúde (20%); riscos e vulnerabilidades socioambientais (20%); degradação dos recursos hídricos (2%).

Destaca-se que a edição em análise silenciou em relação aos conflitos socioambientais urbanos, enfoque presente na edição anterior (X SBCG, 2012). Resultado igualmente relevante diz respeito à lacuna referente ao grupo temático dos resíduos sólidos urbanos, tópico não investigado nas edições já analisadas (2008; 2010; 2012).

Como averiguado na edição de 2012, os estudos acerca dos eventos pluviiais extremos e qualidade socioambiental urbana apresentaram-se com igual volume de produções científicas, cada qual perfazendo 29% de investigações.

Tem-se em evidência o XII SBCG (2016), com o tema “Variabilidade e susceptibilidade climática: implicações ecossistêmicas e sociais”. O Quadro 34 mostra os eixos temáticos e a produção científica do simpósio.

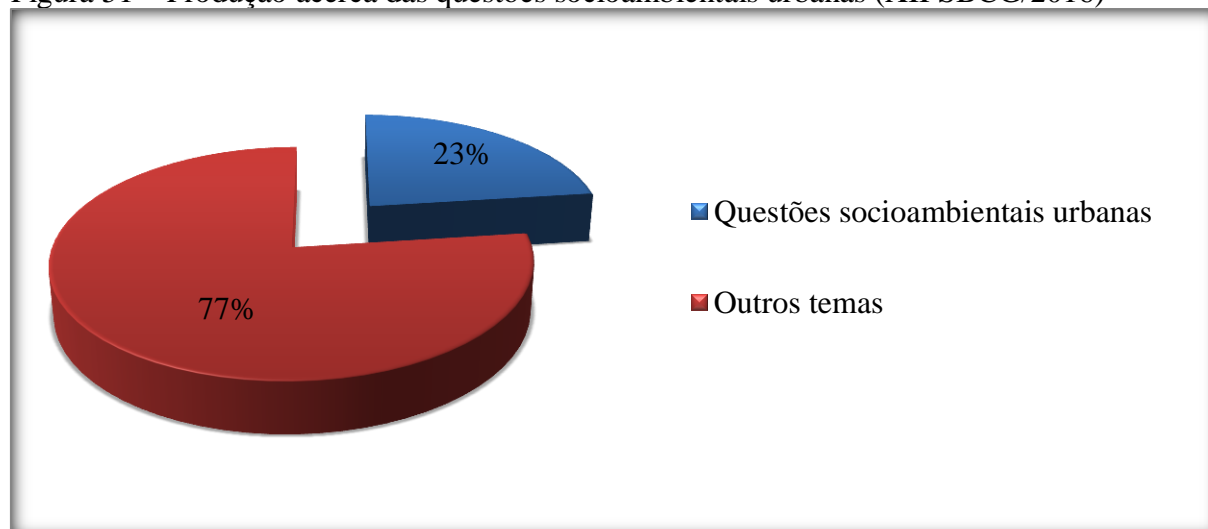
Quadro 34 – XII SBCG (2016): eixos temáticos e produção científica

Eixos temáticos	Nº de artigos publicados
1. Teoria e método em climatologia.	28
2. Riscos, vulnerabilidade e susceptibilidade associados ao clima.	46
3. Climatologia urbana: estudos e gestão das cidades.	81
4. Climatologia regional e agroclimatologia.	36
5. Os climas do Cerrado.	13
6. Temas e abordagens emergentes em climatologia.	35
Total de artigos.	239

Fonte: XII SBCG (2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Da mesma forma como nas edições previamente examinadas, a concepção implícita no rótulo de alguns eixos temáticos desta 12ª edição do SBCG desperta curiosidade, a exemplo dos eixos Climatologia Urbana: Estudos e Gestão das Cidades e ainda Riscos, Vulnerabilidade e Susceptibilidade Associados ao Clima, ambos os eixos claramente abertos aos estudos com foco nas interações entre sociedade e natureza. A Figura 51 sublinha o percentual de estudos devotados aos problemas socioambientais urbanos.

Figura 51 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XII SBCG/2016)

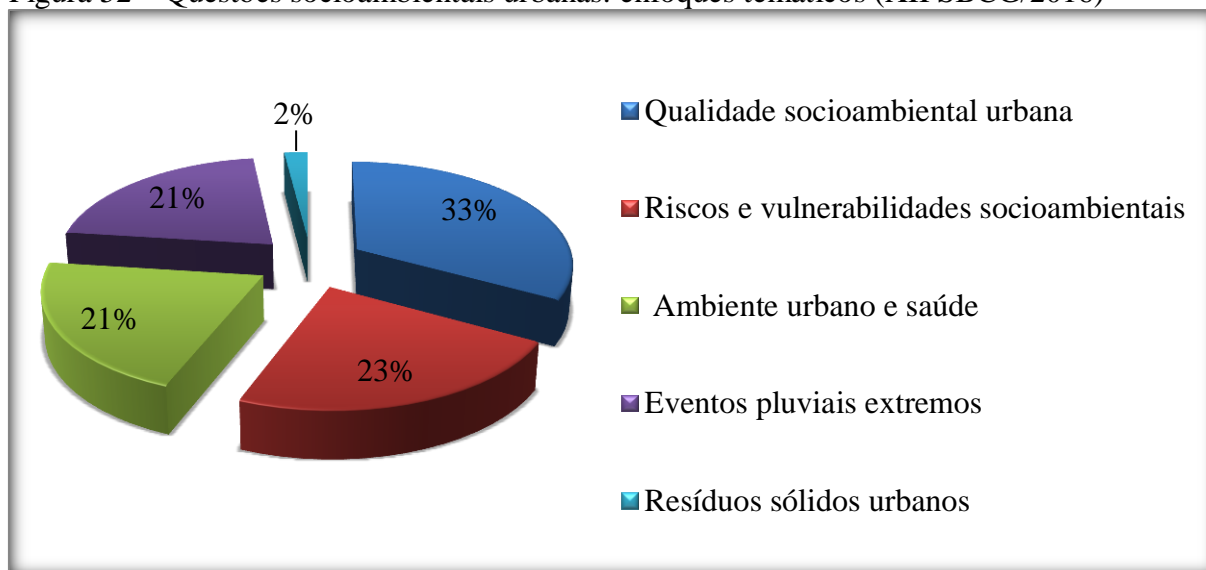


Fonte: XII SBCG (2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Em termos proporcionais, a análise do XII SBCG (2016) demonstrou uma produção científica equiparada à edição precedente (XI SBCG, 2014). Como se viu, a edição de 2014 expressou uma produção com 27% dos estudos inclinados aos problemas socioambientais urbanos (62 artigos). Na edição de 2016, este percentual foi da ordem de 23%, o que representa 56 contribuições científicas (Figura 51).

A Figura 52 particulariza as temáticas por intermédio das quais as questões socioambientais urbanas foram discutidas no XII SBCG (2016).

Figura 52 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XII SBCG/2016)



Fonte: XII SBCG (2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

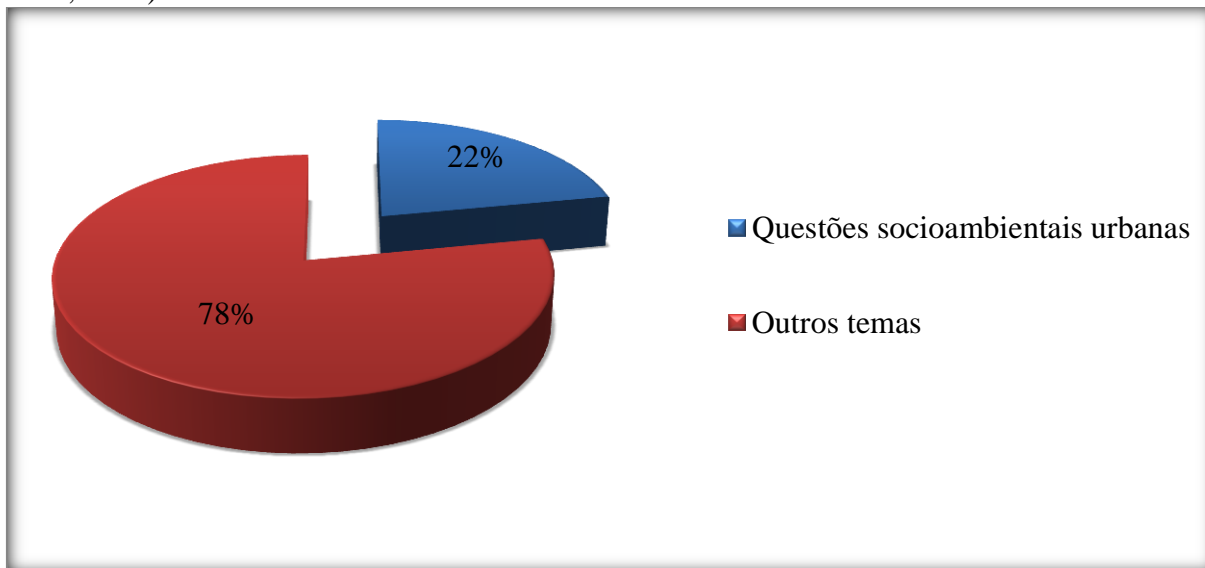
A Figura 52 elucida que a produção científica do XII SBCG (2016) concentrou-se na análise de cinco vieses temáticos: qualidade socioambiental urbana (33%); riscos e vulnerabilidades socioambientais (23%); ambiente urbano e saúde (21%); eventos pluviiais extremos (21%); resíduos sólidos urbanos (2%).

Chama atenção o expressivo retrocesso da produção sobre os eventos pluviiais extremos, enfoque que dominou a agenda científica do SBCG nas edições anteriormente avaliadas (2008; 2010; 2012 e 2014). Cita-se o registro de estudos sobre resíduos sólidos urbanos, tópico não identificado nas quatro edições precedentes.

As lacunas temáticas da 12ª edição do SBCG (2016) foram: conflitos socioambientais urbanos e degradação dos recursos hídricos. Sobre o primeiro tópico, a propósito, também não se reconheceu produção científica na edição anterior (XI SBCG, 2014).

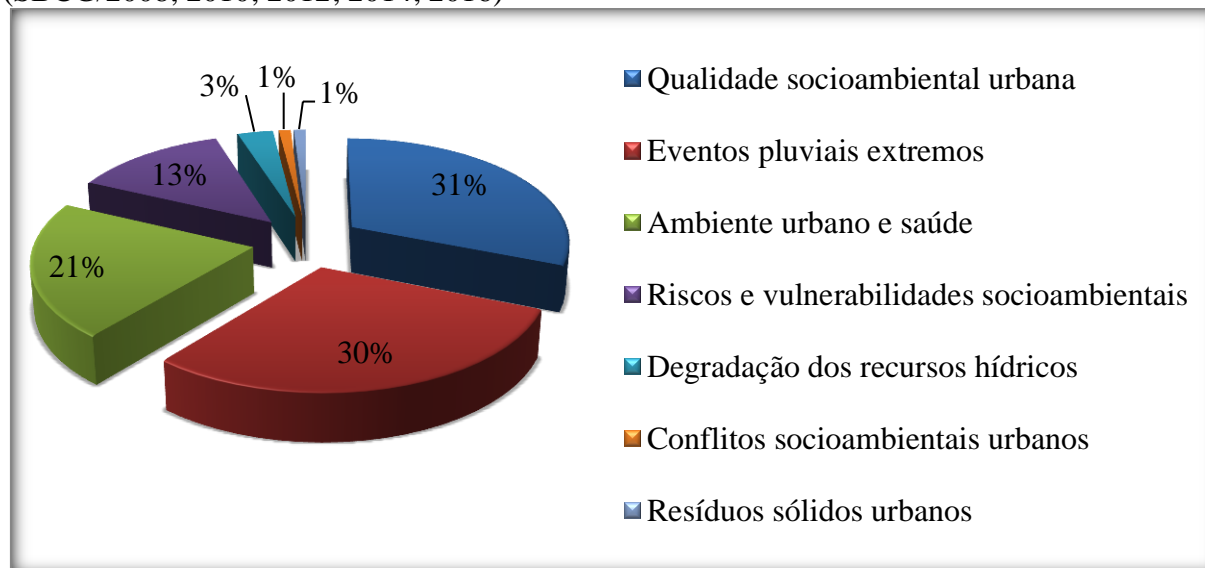
Em síntese, ao ponderar sobre as edições do SBCG analisadas (2008; 2010; 2012; 2014 e 2016), verificou-se a publicação de 1.194 artigos, sendo que 266 artigos (22%) abordaram tópicos pertinentes às questões socioambientais urbanas (Figuras 53 e 54).

Figura 53 – Questões socioambientais urbanas: balanço geral (SBCG/2008; 2010; 2012; 2014; 2016)



Fonte: SBCG (2008; 2010; 2012; 2014 e 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 54 – Questões socioambientais urbanas: panorama dos enfoques temáticos (SBCG/2008; 2010; 2012; 2014; 2016)



Fonte: SBCG (2008; 2010; 2012; 2014 e 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Para o período analisado (2008; 2010; 2012; 2014 e 2016), a produção científica do SBCG refletiu sete enfoques temáticos: qualidade socioambiental urbana (31% - 83 artigos); eventos pluviiais extremos (30% - 81 artigos); ambiente urbano e saúde (21% - 57 artigos);

riscos e vulnerabilidades socioambientais (13% - 34 artigos); degradação dos recursos hídricos (3% - 7 artigos); conflitos socioambientais urbanos (1% - 2 artigos); resíduos sólidos urbanos (1% - 2 artigos).

Depreende-se que atualmente a questão da qualidade socioambiental urbana se destaca como o enfoque mais pesquisado no SBCG. Em seguida, despontam os estudos dirigidos aos eventos pluviais extremos.

Em última análise, o Estado da Arte da produção científica do SBCG revelou uma significativa assiduidade de pesquisas sobre as questões socioambientais urbanas, em que a aplicação dos pressupostos da abordagem socioambiental foi enfatizada. Estes resultados corroboram a importância deste simpósio no âmbito da produção de conhecimento acerca da temática investigada nesta pesquisa.

3.1.5 Encontro Nacional da ANPEGE

A sistematização da produção científica do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia (ENANPEGE) reportou-se às edições destacadas no Quadro 35.

Quadro 35 – ENANPEGE: edições selecionadas para análise

Edições	Cidades-sede
VIII ENANPEGE	Curitiba (PR – 2009)
IX ENANPEGE	Goiânia (GO – 2011)
X ENANPEGE	Campinas (SP – 2013)
XI ENANPEGE	Presidente Prudente (SP – 2015)
XII ENANPEGE	Porto Alegre (RS – 2017)

Fonte: ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

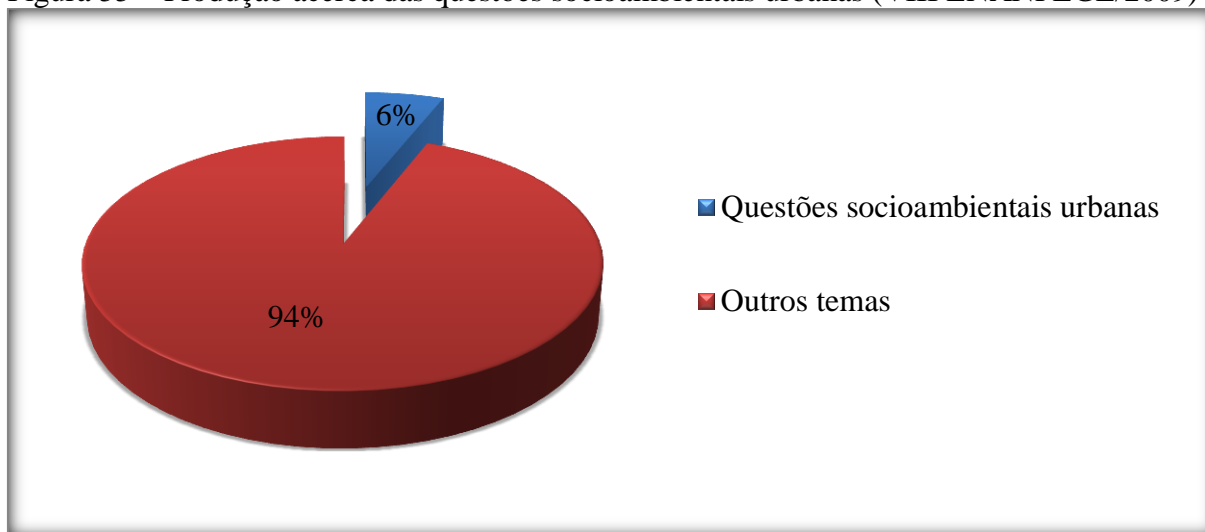
Os debates do VIII ENANPEGE (2009) foram norteados pela temática “Espaço e tempo: complexidade e desafios do pensar e do fazer geográfico”. O Quadro 36 apresenta a estruturação dos grupos de trabalho e a respectiva produção acadêmica. A Figura 55 destaca o percentual de estudos verticalizados nas questões socioambientais urbanas.

Quadro 36 – VIII ENANPEGE (2009): grupos de trabalho e produção científica

Grupos de trabalho	Nº de artigos publicados
1. Epistemologia e história do pensamento geográfico.	34
2. Estado, território e fronteira.	12
3. Ensino de geografia.	31
4. Geografia política.	19
5. Ordenamento urbano e gestão territorial.	53
6. Regionalização e globalização.	12
7. Geografia da saúde.	10
8. Geografia agrária.	60
9. Urbanização e sociedade.	56
10. Geografia das redes e mobilidade populacional.	26
11. Geografia histórica.	16
12. Espacialidades da economia.	36
13. Geoprocessamento e análise geográfica.	24
14. Problemática socioambiental urbana.	32
15. Espaço e cultura.	63
16. Geografia do trabalho.	15
17. Geografia do turismo.	44
18. Dinâmica de ambientes fluviais.	4
19. Processos, padrões e mudanças no sistema das paisagens.	26
20. Espaço e movimentos sociais.	25
21. Geografia e mudanças globais.	9
22. Geografia do espaço litorâneo e marinho.	7
Total de artigos	614

Fonte: VIII ENANPEGE (2009). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 55 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (VIII ENANPEGE/2009)



Fonte: VIII ENANPEGE (2009). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Ao traçar um paralelo com a primeira edição do evento anterior (VIII SBCG, 2008), evidencia-se que a análise desta primeira edição do ENANPEGE revelou uma produção científica (6%) de menor magnitude acerca das questões socioambientais urbanas (Figura 55).

De um conjunto de 614 artigos, a edição de 2009 do evento em análise apresentou 37 estudos alinhados ao tópico supracitado. No VIII SBCG (2008), esta proporção foi de 190 e 48, respectivamente.

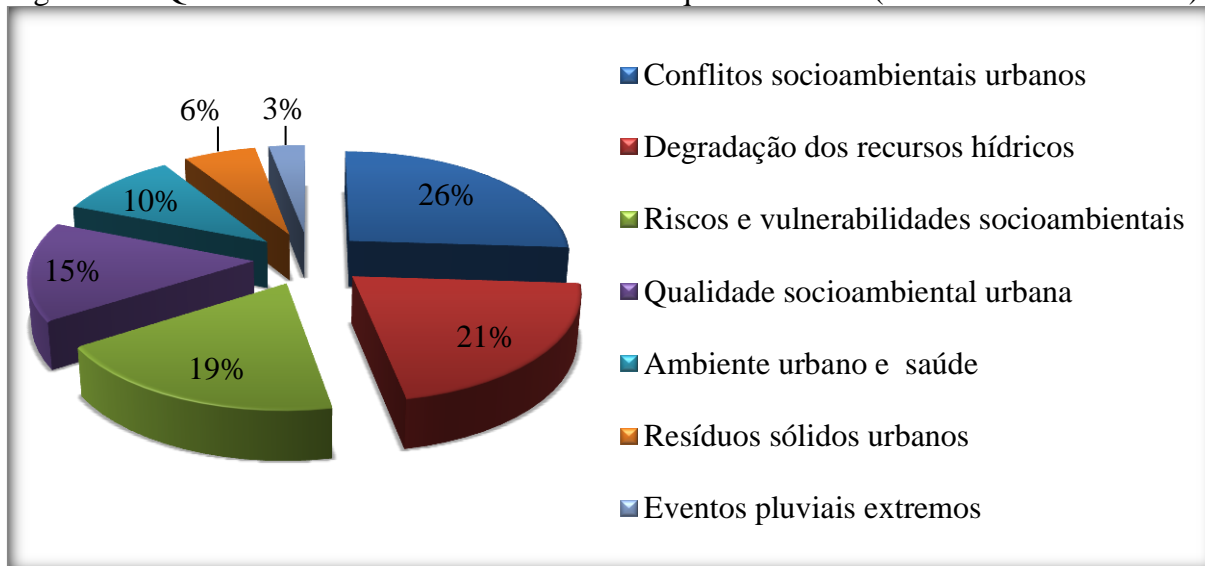
Acrescenta-se que o ENANPEGE qualifica-se como um encontro em que a produção científica privilegia o estudo do espaço geográfico pela lente dos processos sociais, econômicos e culturais, padrão este facilmente discernível na concepção dos eixos temáticos do evento. Esta particularidade circunstancia, assim, o menor envolvimento do evento com o estudo da relação sociedade-natureza pelo ângulo das questões socioambientais.

Em continuação à análise do VIII ENANPEGE (2009), certificou-se que a maior parte dos 37 artigos conexos às questões socioambientais se concentrou no GT Problemática Socioambiental Urbana, para o qual convergiram 32 artigos. Este GT constitui uma proposta do encontro iniciada na edição de 2009, qual seja: promover um grupo de trabalho com discussões centralizadas na tríade sociedade, natureza e ambiente urbano.

Outra peculiaridade do ENANPEGE se refere à ampla diversidade de GTs que estruturam cada edição do encontro. Na edição de 2009, foram organizados 22 GTs, cujos participantes dedicaram-se a debater variados temas, contemplando diferentes matrizes teórico-conceituais. A fragmentação do ENANPEGE num vasto conjunto de GTs mostra-se como uma tendência atualmente, como será demonstrando no decorrer da análise.

Quanto aos tópicos problematizados, a produção acadêmica do VIII ENANPEGE (2009) manifestou sete direcionamentos, coerentes com as tendências reconhecidas na produção científica do ENG, SBGFA, SIMPURB e SBCG (Figura 56).

Figura 56 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (VIII ENANPEGE/2009)



Fonte: VIII ENANPEGE (2009). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Como sublinha a Figura 56, os enfoques temáticos investigados no encontro da ANPEGE apresentaram o seguinte balanço: conflitos socioambientais urbanos (26%); degradação dos recursos hídricos (21%); riscos e vulnerabilidades socioambientais (19%); qualidade socioambiental urbana (15%); ambiente urbano e saúde (10%); resíduos sólidos urbanos (6%); eventos pluviiais extremos (3%).

Assim sendo, semelhantemente ao aferido na análise da produção científica da primeira edição do ENG (2008) e do SBGFA (2009), a edição de 2009 do ENANPEGE também contemplou sete perspectivas temáticas.

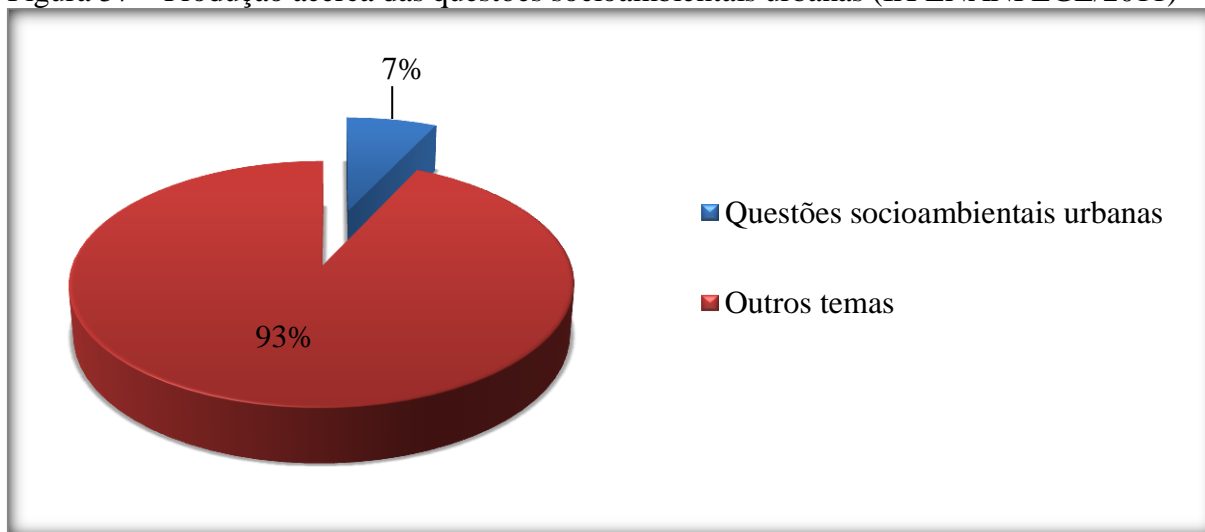
Em prosseguimento, o tema central do IX ENANPEGE (2011) foi “A pesquisa e a produção geográficas: o pulsar no tempo e no espaço”. O Quadro 37 apresenta a estruturação dos GTs e o corresponde acervo de publicações do evento, ao passo que a Figura 57 mostra o percentual de pesquisas intrínsecas às questões socioambientais urbanas.

Quadro 37 – IX ENANPEGE (2011): grupos de trabalho e produção científica

Grupos de Trabalho	Nº de artigos publicados	Grupos de Trabalho	Nº de artigos publicados
1. A geografia histórica do espaço.	16	17. Geografia econômica e social.	47
2. A produção do espaço urbano: perspectiva crítica.	51	18. Geografia e dinâmicas territoriais do desenvolvimento na Amazônia no século XXI.	25
3. A urbanização nos cerrados: processos, formas e vulnerabilidades do urbano atual.	19	19. Geografia, gênero e sexualidades.	21
4. Cidade e região.	35	20. Geografia e literatura: interlocuções possíveis.	12
5. Cidade, imagem e patrimônio.	17	21. Globalização e regionalização.	15
6. Ensino de geografia.	52	22. Geomorfologia.	8
7. Espaço, cultura e diferença: as dimensões étnico-racial, ambiental e de gênero e suas ressignificações espaciais.	35	23. Geoprocessamento e análise geográfica.	21
8. Espaço e cultura: sustentabilidade cultural, paisagens culturais e espaços festivos.	42	24. Políticas de renovação das materialidades do território brasileiro: desdobramentos e perspectivas.	26
9. Espaço e representações.	32	25. Problemática socioambiental urbana.	43
10. Estado, território e fronteira.	13	26. Região, regionalização e políticas territoriais: escalas, experiências, atores.	32
11. Filosofia e epistemologia da geografia.	25	27. Repercussões espaciais das mudanças climáticas.	14
12. Geografia agrária.	87	28. Solos e geomorfologia em meio tropical.	25
13. Geografia do crime e da violência.	17	29. Território, turismo e inclusão social.	34
14. Geografia da saúde.	23	30. Turismo e produção do espaço.	15
15. Geografia do espaço costeiro e oceânico.	20	Total de artigos.	856
16. Geografia do trabalho e as contradições do mundo contemporâneo.	34		

Fonte: IX ENANPEGE (2011). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

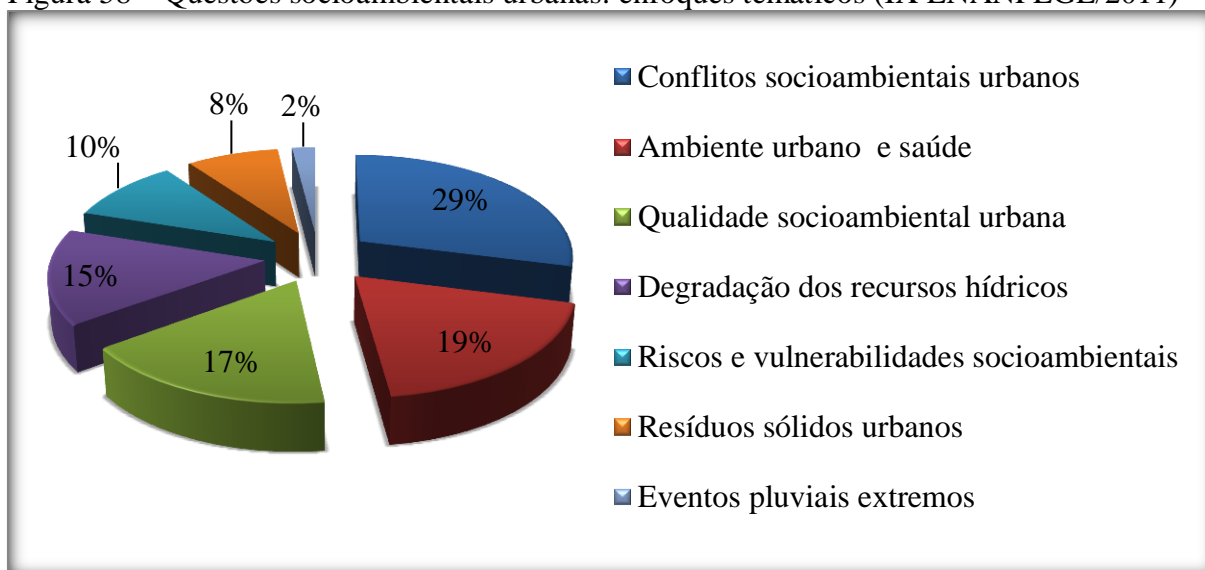
Figura 57 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (IX ENANPEGE/2011)



Fonte: IX ENANPEGE (2011). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

O IX ENANPEGE (2011) refletiu uma produção percentualmente nivelada com a edição anterior (VIII ENANPEGE – 2009), cujo balanço apontou 6% de artigos voltados às questões socioambientais urbanas. Nesta edição de 2011, esta cifra foi de 7%. Em números absolutos, significa que a produção do IX ENANPEGE (2011) mostrou-se ligeiramente mais robusta em relação ao VIII ENANPEGE (2009): foram 59 artigos em 2011 perante os 37 artigos publicados em 2009. A fim de verticalizar a compreensão, a Figura 58 evidencia as focalizações temáticas em torno da temática em discussão.

Figura 58 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (IX ENANPEGE/2011)



Fonte: IX ENANPEGE (2011). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A respeito das facetas temáticas alusivas à questão socioambiental urbana, a produção científica do IX ENANPEGE (2011) expressou as mesmas sete problemáticas discriminadas na produção do VIII ENANPEGE (2009), a saber: conflitos socioambientais urbanos (29%); ambiente urbano e saúde (19%); qualidade socioambiental urbana (17%); degradação dos recursos hídricos (15%); riscos e vulnerabilidades socioambientais (10%); resíduos sólidos urbanos (8%); eventos pluviais extremos (2%).

Destaca-se que nas edições do ENANPEGE já discutidas (2009 e 2011) observou-se que o enfoque sobre os conflitos socioambientais urbanos despontou como o direcionamento preferencial. Por outro lado, o tópico sobre os eventos pluviais extremos ocupou a última posição entre as aspirações temáticas dos pesquisadores.

A questão da dispersão do ENANPEGE em diversos GTs novamente inspira ponderação. Comparativamente à edição de 2009, a edição de 2011 teve um acréscimo de oito GTs, perfazendo um total de 30, evidenciando ainda mais a fragmentação temática do evento.

Uma última observação concernente a esta 9ª edição do ENANPEGE incide na constatação de que o maior acervo dos artigos dedicados ao estudo das questões socioambientais no espaço urbano convergiu para o GT Problemática Socioambiental Urbana, agregando 43 dos 59 artigos relacionados ao tema.

A continuação do levantamento aporta no X ENANPEGE (2013), edição que teve como temática central “Geografias, políticas públicas e dinâmicas territoriais”. O Quadro 38 apresenta a organização dos GTs e a correspondente produção acadêmica.

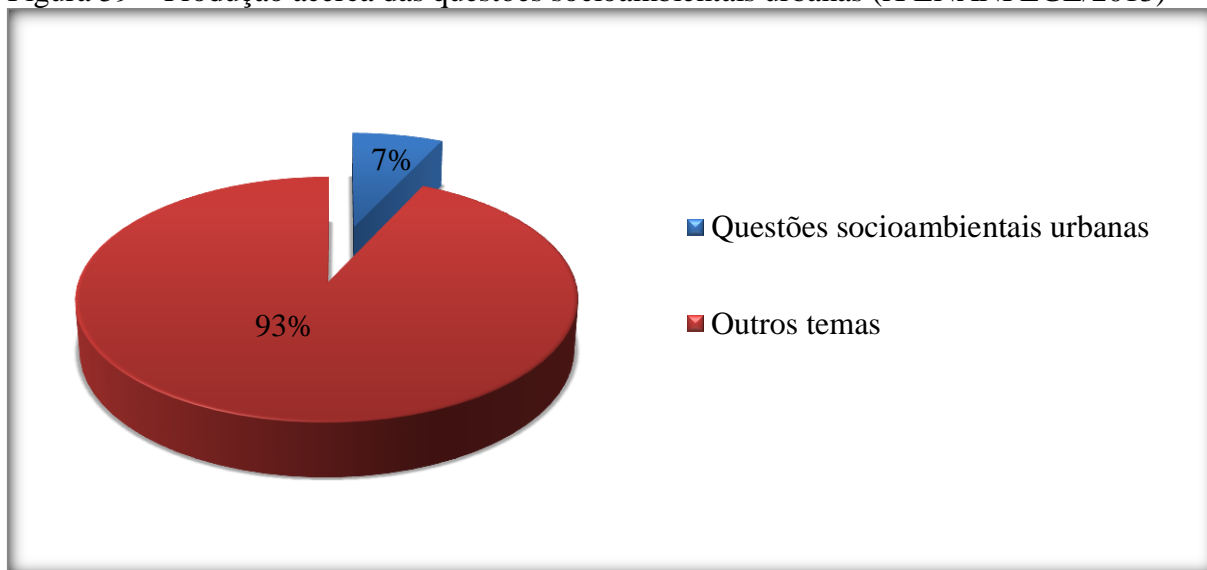
A Figura 59 mostra o percentual de pesquisas focalizadas na questão socioambiental urbana. Em complementação, a Figura 60 categoriza as especificidades temáticas a partir das quais a matéria supracitada foi analisada no encontro de Campinas (2013).

Quadro 38 – X ENANPEGE (2013): grupos de trabalho e produção científica

Grupos de Trabalho	Nº de artigos publicados	Grupos de Trabalho	Nº de artigos publicados
1. A geografia histórica do espaço.	25	17. Geografia, gênero e sexualidades.	23
2. A produção do espaço urbano: perspectiva crítica.	54	18. Geografia e literatura: interlocuções possíveis.	16
3. A urbanização nos Cerrados: processos, formas e vulnerabilidades do urbano atual.	24	19. Globalização e regionalização.	33
4. Cidade e região.	33	20. Geocartografia, geoprocessamento e análise espacial.	21
5. Cidade, imagem e patrimônio.	29	21. Problemática socioambiental urbana.	35
6. Ensino de geografia.	35	22. Região, regionalização e políticas territoriais: escalas, experiências, atores.	36
7. Espaço, cultura e diferença: as dimensões étnico-racial, ambiental e de gênero e suas ressignificações.	29	23. Repercussões espaciais das mudanças climáticas globais.	24
8. Espaço, religião e cultura.	23	24. Território, turismo e inclusão social.	32
9. Espaço e representações.	32	25. Turismo e produção do espaço.	13
10. Estado, território e fronteira.	20	26. Geografia e políticas públicas.	76
11. Filosofia e epistemologia da geografia.	29	27. Movimentos sociais e reforma agrária.	15
12. Geografia agrária.	57	28. Dinâmica da paisagem, recursos naturais e planejamento ambiental.	37
13. Geografia do crime e da violência.	13	29. Geografia agrária e sustentabilidade.	22
14. Geografia da saúde.	26	30. Espaço e circulação: transportes, telecomunicações e logística.	31
15. Geografia do espaço costeiro e oceânico.	13	31. Territorialidades de festas populares: espaço-tempo cognitivo, conectivo e conflitivo.	13
16. Geografia do trabalho e as contradições do mundo contemporâneo.	27	Total de artigos.	896

Fonte: X ENANPEGE (2013). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

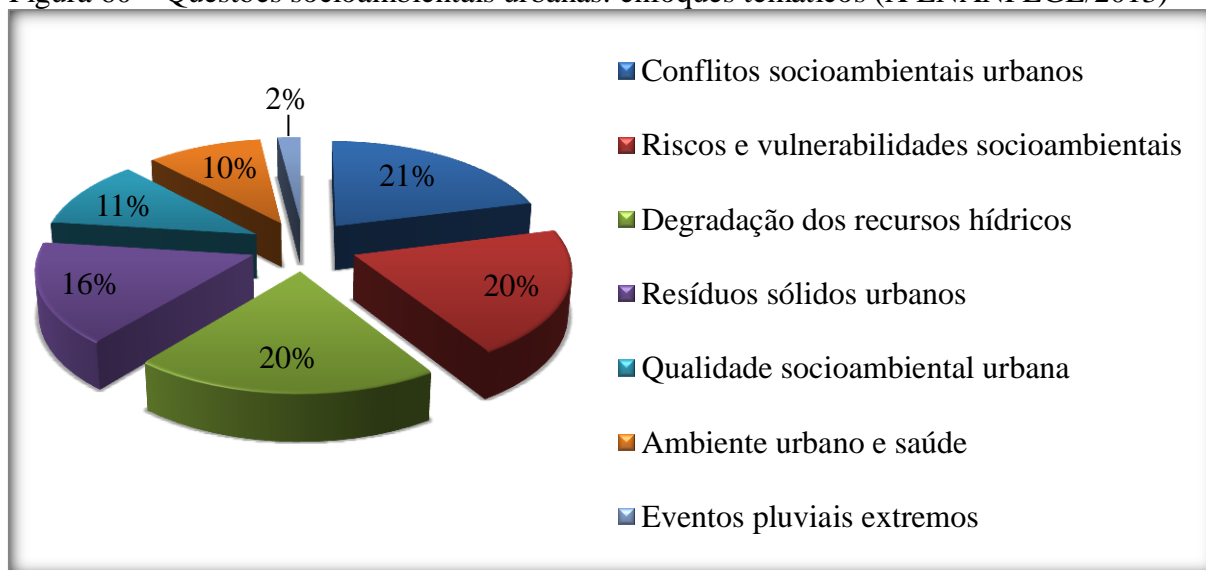
Figura 59 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (X ENANPEGE/2013)



Fonte: X ENANPEGE (2013). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A dinâmica acadêmica endógena ao X ENANPEGE (2013) apontou uma produção proporcionalmente equiparada à edição anterior (IX ENANPEGE – 2011). Em ambas as edições, apurou-se um volume de 7% de contribuições com foco nas questões socioambientais urbanas. Nota-se que a produção do X ENANPEGE (2013) manifestou um breve acréscimo de pesquisas em relação ao IX ENANPEGE (2011): 61 artigos na edição de 2013 perante os 59 artigos na edição de 2011.

Figura 60 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (X ENANPEGE/2013)



Fonte: X ENANPEGE (2013). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

No que se refere aos enfoques temáticos, tem-se que a produção acadêmica do X ENANPEGE (2013) refletiu sete particularidades/tendências: conflitos socioambientais urbanos (21%); riscos e vulnerabilidades socioambientais (20%); degradação dos recursos hídricos (20%); resíduos sólidos urbanos (16%); qualidade socioambiental urbana (11%); ambiente urbano e saúde (10%); eventos pluviiais extremos (2%).

Nos moldes do que se verificou na produção científica das edições prévias (2009 e 2011), a edição de 2013 do ENANPEGE indicou que o enfoque sobre os conflitos socioambientais urbanos se destacou como o viés mais apreciado. Cita-se também o adensamento de artigos dedicados ao tópico dos riscos e vulnerabilidades socioambientais, o qual passou a ocupar o posto de segunda perspectiva temática mais investigada.

Relativamente à tendência de compartimentação do ENANPEGE em uma miríade de GTs, verificou-se que houve o acréscimo de um novo GT na edição de 2013 em comparação à edição de 2011, totalizando, assim, 31 GTs.

Como antecipado na edição prévia, nesta edição de 2013 a maior parcela das publicações alinhadas com as questões socioambientais se concentrou no GT Problemática Socioambiental Urbana, contabilizando 35 dos 61 artigos.

Os demais 26 artigos tematicamente coerentes com a problemática supracitada foram rastreados em outros GTs (Dinâmica da Paisagem, Recursos Naturais e Planejamento Ambiental; Repercussões Espaciais das Mudanças Climáticas Globais; Geocartografia, Geoprocessamento e Análise Espacial).

A promoção do XI ENANPEGE (2015) teve como temática principal “A diversidade da geografia brasileira: escalas e dimensões da análise e da ação”. O Quadro 39 apresenta a estruturação dos GTs e a correspondente produção acadêmica.

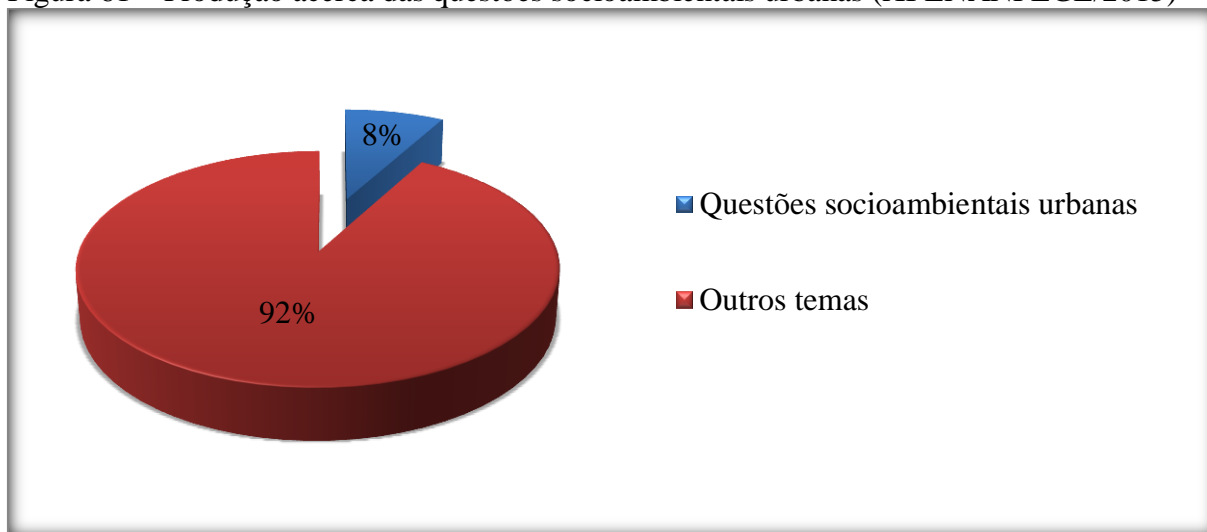
A Figura 61 mostra o percentual de pesquisas debruçadas sobre as questões socioambientais urbanas. A Figura 62 evidencia as perspectivas temáticas através das quais a questão em epígrafe foi abordada na edição de Presidente Prudente (2015).

Quadro 39 – XI ENANPEGE (2015): grupos de trabalho e produção científica

Grupos de Trabalho	Nº de artigos publicados	Grupos de Trabalho	Nº de artigos publicados
1. Formação de professores de geografia.	24	22. Formações socioespaciais: progresso técnico no espaço urbano e agrário.	22
2. Geografia do crime e da violência.	20	23. Geografia, métodos e ambiente.	33
3. Planejamento, gestão e produção do espaço.	51	24. Geografia e poder: conflitos e resistências/contra-poderes territoriais.	34
4. Geografia agrária.	34	25. Democracia, cidadania, políticas públicas e território: novas questões para a geografia política contemporânea.	24
5. Cidade, imagem, patrimônio.	-	26. Análise geográfica do clima.	24
6. Espaço, cultura e a dimensão de lugar.	27	27. Os climas das cidades e as relações sociedade/natureza.	29
7. Geografia do trabalho e as contradições do mundo contemporâneo.	35	28. Geografia e representação.	13
8. A produção do espaço urbano: perspectiva crítica.	25	29. Geografia marinha.	8
9. Agricultura, desenvolvimento regional e transformações socioespaciais.	39	30. Desenvolvimento regional e infraestrutura.	35
10. Território, turismo e inclusão social.	18	31. Geografia e diversidade: gêneros, sexualidades, etnicidades e racialidades.	38
11. Ensino de geografia.	48	32. Movimentos sociais e reforma agrária.	25
12. Geografia e políticas públicas.	27	33. Geopatrimônio e geoconservação.	8
13. Região, regionalização e políticas territoriais: escalas, experiências, atores.	23	34. História da geografia.	11
14. Sensoriamento remoto aplicado aos estudos geográficos.	11	35. Regiões do agronegócio, novas relações campo-cidade e reestruturação urbana.	16
15. Biogeografia e geocologia da paisagem.	8	36. Filosofia e epistemologia da geografia.	16
16. Globalização e regionalização.	25	37. Geografias, imagens e literatura: interlocuções possíveis.	21
17. Fenomenologias da experiência geográfica.	36	38. Problemática socioambiental urbana.	51
18. Estado, território e fronteira.	13	39. Turismo e produção do espaço.	10
19. Geocartografia, geoprocessamento e análise espacial.	26	40. A urbanização nos cerrados - processos, formas e vulnerabilidades do urbano atual.	6
20. MetrÓpole e região.	15	41. Territorialidades de festas populares: espaço-tempo cognitivo, conectivo e conflitivo.	15
21. Espaço, cultura e diferença: as dimensões étnicas, sociais e ambientais e suas significações.	28	Total de artigos	972

Fonte: XI ENANPEGE (2015). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

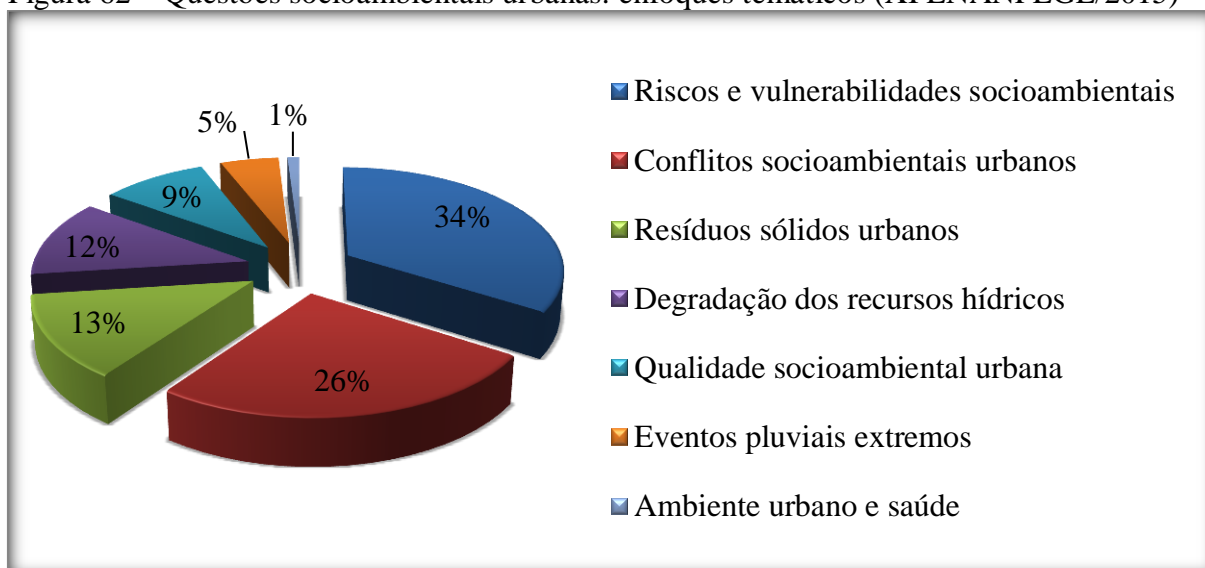
Figura 61 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XI ENANPEGE/2015)



Fonte: XI ENANPEGE (2015). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Em relação ao trato das questões socioambientais urbanas, a Figura 61 aponta que a 11ª edição do ENANPEGE (2015) expressou uma produção científica mais proeminente frente à edição de 2013. No encontro de 2015, averiguou-se que 8% da produção científica do evento (77 artigos) abrangeram a discussão em torno dos problemas ambientais vinculados à instabilidade dos nexos entre sociedade e natureza no ambiente urbano. No evento de 2013, estimou-se um rendimento acadêmico de aproximadamente 7% (61 artigos).

Figura 62 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XI ENANPEGE/2015)



Fonte: XI ENANPEGE (2015). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Naquilo que tange aos enfoques temáticos (Figura 62), a análise da produção científica do XI ENANPEGE (2015) apontou os seguintes: riscos e vulnerabilidades socioambientais (34%); conflitos socioambientais urbanos (26%); resíduos sólidos urbanos (13%); degradação dos recursos hídricos (12%); qualidade socioambiental urbana (9%); eventos pluviiais extremos (5%); ambiente urbano e saúde (1%).

Ademais, a análise mostrou que o tópico dos riscos e vulnerabilidades socioambientais emergiu como a questão focal no contexto do XI ENANPEGE (2015). Vale citar a significativa involução na produção científica sobre o tema ambiente urbano e saúde. Esta matéria já se manifestou como a segunda perspectiva temática mais discutida no ENANPEGE, conforme apontou o balanço da edição de Goiânia (2011).

Verificou-se que na edição de Presidente Prudente (2015) houve o incremento de dez grupos de trabalho em relação à edição de Campinas (2013), caracterizando a promoção de um encontro com 41 GTs.

Destaca-se que o maior pacote de produções científicas norteadas pela questão socioambiental urbana se aglomerou no GT Problemática Socioambiental Urbana, reunindo 51 dos 77 artigos referentes ao tema.

Os demais GTs procurados pelos pesquisadores interessados na temática foram: Geocartografia, Geoprocessamento e Análise Espacial; Análise Geográfica do Clima e Os Climas das Cidades e as Relações Sociedade/Natureza.

Em conclusão à análise do evento da ANPEGE, tem-se a edição realizada em Porto Alegre (XII ENANPEGE, 2017), organizada sob a concepção temática “Geografia, ciência e política: do pensamento à ação, da ação ao pensamento”. O Quadro 40 ordena a disposição dos GTs e a produção acadêmica resultante.

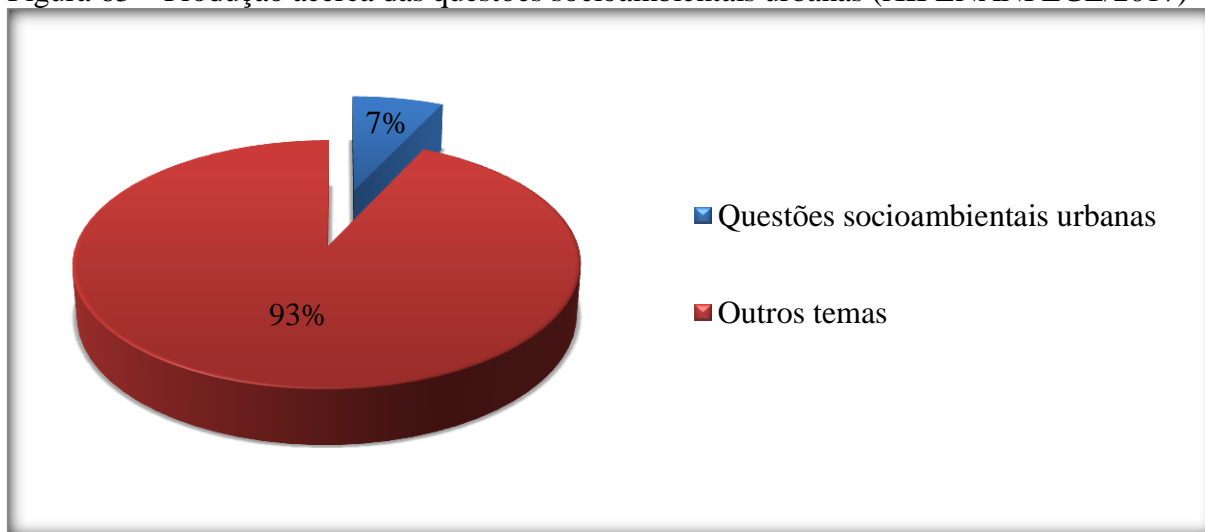
A Figura 63 destaca o percentual de pesquisas focalizadas na problemática socioambiental urbana. Em adição, a Figura 64 pormenoriza os enfoques por meio dos quais o citado tópico foi investigado no evento.

Quadro 40 – XII ENANPEGE (2017): grupos de trabalho e produção científica

Grupos de Trabalho	Nº de artigos publicados	Grupos de Trabalho	Nº de artigos publicados
1. A produção do espaço urbano: perspectiva crítica.	19	26. Geografia e ordenamento territorial das grandes obras de empreendimento na Amazônia.	13
2. A urbanização nos Cerrados: processos, formas e vulnerabilidades do urbano atual.	12	27. Geografia e poder: conflitos, resistências e resiliências.	33
3. Agricultura, desenvolvimento regional e transformações socioespaciais.	34	28. Geografia e políticas públicas.	30
4. Análise geográfica do clima.	19	29. Geografia histórica.	12
5. Biogeografia e geoecologia da paisagem.	9	30. Geografia política, geopolítica e gestão do território.	29
6. Cartografia escolar.	19	31. Geografia, música e sons: diálogos.	10
7. Cidade, imagem, patrimônio.	14	32. Geografia, povos indígenas e questão agrária.	9
8. Cidades médias: novos papéis, novas lógicas espaciais.	24	33. Geografias, imagens e literatura: interlocuções possíveis.	22
9. Currículo e políticas educacionais no ensino da geografia.	23	34. Geopatrimônio e geoconservação.	8
10. Degradação e conservação do meio ambiente.	30	35. Globalização e regionalização: a atualidade das questões regionais.	28
11. Desenvolvimento regional e infraestrutura.	29	36. História da geografia.	15
12. Educação geográfica e formação de professores.	21	37. Metrôpole e região.	17
13. Ensino de geografia.	21	38. Movimentos sociais e reforma agrária.	31
14. Ensino de geografia e currículos.	17	39. Os climas das cidades e as relações sociedade/natureza.	18
15. Espacialidade e temporalidade do sagrado: as múltiplas faces do simbolismo.	12	40. Paisagem cárstica, cavernas e suas múltiplas abordagens.	1
16. Espaço, cultura e diferença: as dimensões étnicas, sociais e ambientais dos sujeitos e dos conflitos socioespaciais.	33	41. Pedologia e geomorfologia na análise da paisagem.	24
17. Fenomenologias da experiência geográfica.	19	42. Planejamento, gestão e produção do espaço.	34
18. Festas, lazeres, performances, costumes e tradições.	23	43. Problemática socioambiental urbana.	43
19. Filosofia e epistemologia da geografia	22	44. Processos migratórios no Brasil e América Latina: análise e tendências.	24
20. Formação docente, ensino de geografia e o livro didático.	16	45. Região, regionalização e políticas territoriais: escalas, experiências, sujeitos.	21
21. Formações socioespaciais: progresso técnico no espaço urbano e agrário.	30	46. Regiões do agronegócio, novas relações campo-cidade e reestruturação urbana.	26
22. Fronteiras, frentes e suas dinâmicas territoriais.	17	47. Sensoriamento remoto aplicado aos estudos geográficos.	21
23. Geografia costeira e marinha.	13	48. Teoria e método.	12
24. Geografia dos lazeres: processos, atores e impactos.	11	49. Usinas hidrelétricas e impactos sociais e ambientais na Amazônia.	14
25. Geografia e diversidade: gêneros, sexualidades, etnicidades e racialidades.	26	Total de artigos.	1.008

Fonte: XII ENANPEGE (2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

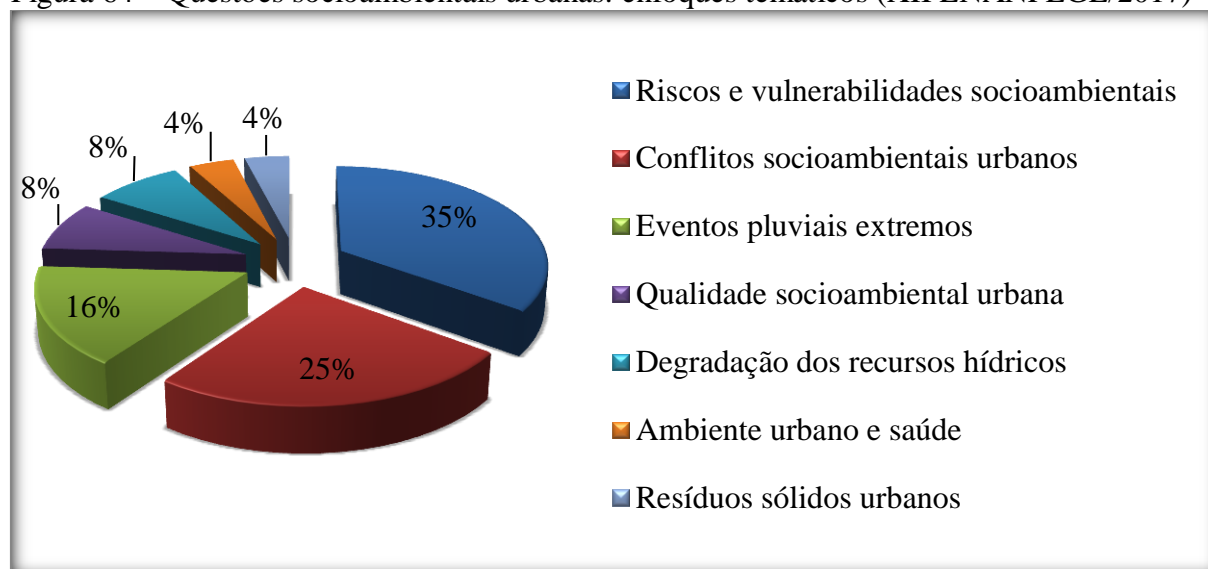
Figura 63 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XII ENANPEGE/2017)



Fonte: XII ENANPEGE (2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Com base na Figura 63, a análise dos artigos do XII ENANPEGE (2017) oportunizou auferir uma produção percentualmente análoga à edição anterior (XI ENANPEGE, 2015), embora tenha refletido certo arrefecimento. No evento de 2015, demarcou-se que 8% da produção científica (77 pesquisas) se voltaram à questão socioambiental urbana. No encontro de 2017, a proporção discernida foi de 7% (71 pesquisas).

Figura 64 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XII ENANPEGE/2017)



Fonte: XII ENANPEGE (2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Acerca das especificidades temáticas em torno das questões socioambientais urbanas, a análise da produção do XII ENANPEGE (2017) possibilitou sistematizar os enfoques que atualmente inquietam a comunidade participante do encontro da ANPEGE (Figura 64).

Em ordem de produção, citam-se os respectivos tópicos: riscos e vulnerabilidades socioambientais (35%); conflitos socioambientais urbanos (25%); eventos pluviiais extremos (16%); qualidade socioambiental urbana (8%); degradação dos recursos hídricos (8%); ambiente urbano e saúde (4%); resíduos sólidos urbanos (4%).

Como aferido na edição de 2015, a análise dos artigos do XII ENANPEGE (2017) demarcou que a problemática dos riscos e vulnerabilidades socioambientais afirma-se como o ângulo temático prioritário no evento. O enfoque sobre os conflitos socioambientais urbanos também logrou destaque, sendo a segunda particularidade temática mais investigada nesta edição de 2017. Deve-se pontuar também que na presente edição do ENANPEGE a produção pertinente aos eventos pluviiais extremos obteve o seu rendimento mais expressivo, considerando todas as edições analisadas.

Como observado nas edições anteriores, reitera-se que o maior pacote de artigos vinculados às questões socioambientais urbanas se concentrou no GT Problemática Socioambiental Urbana, o qual reuniu 43 dos 71 artigos referentes ao assunto.

Na edição de 2017 do ENANPEGE outros GTs também se abriram aos problemas socioambientais urbanos (Análise Geográfica do Clima; Degradação e Conservação do Meio Ambiente; Os Climas das Cidades e as Relações Sociedade/Natureza).

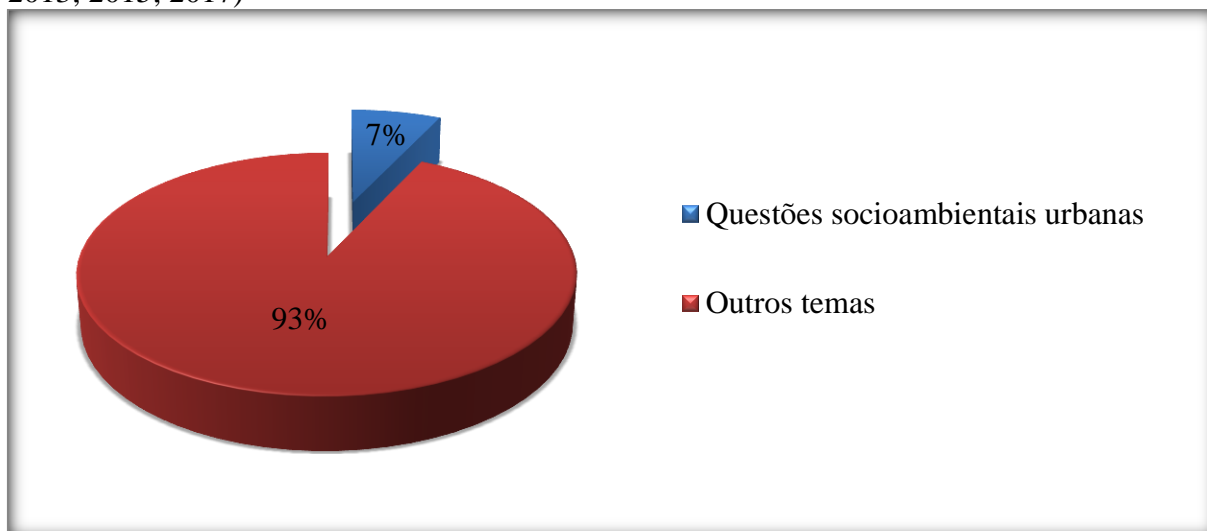
Em relação ao expressivo conjunto de GTs do ENANPEGE, torna-se oportuno informar que na edição de 2017 a organização do evento optou por agregar novos grupos de discussão, perfazendo 49, confirmando, assim, a tendência de difusão temática do evento.

Sabe-se que o ENANPEGE constitui um fórum para se debater a pesquisa geográfica produzida nos programas de pós-graduação, buscando contemplar as peculiaridades dos programas. Dessa forma, pode-se sugerir que a tendência de dispersão do evento em vários GTs provavelmente se relaciona à expansão destes programas no Brasil, os quais, por sua vez, apresentam uma multiplicidade de linhas de pesquisa.

No âmago dos resultados alcançados mediante o exame dos anais do ENANPEGE, o conhecimento produzido nas últimas cinco edições do evento deixou patente o interesse dos pesquisadores em analisar as múltiplas problemáticas que envolvem a relação sociedade-natureza no contexto do ambiente urbano.

Na perspectiva de melhor fundamentar as interpretações acerca da significância deste evento no contexto do presente Estado da Arte, apresentam-se os seguintes dados: 4.346 artigos publicados no decurso de cinco edições (2009; 2011; 2013; 2015 e 2017), dos quais 305 estudos (7%) ativeram-se à problemática socioambiental urbana (Figura 65).

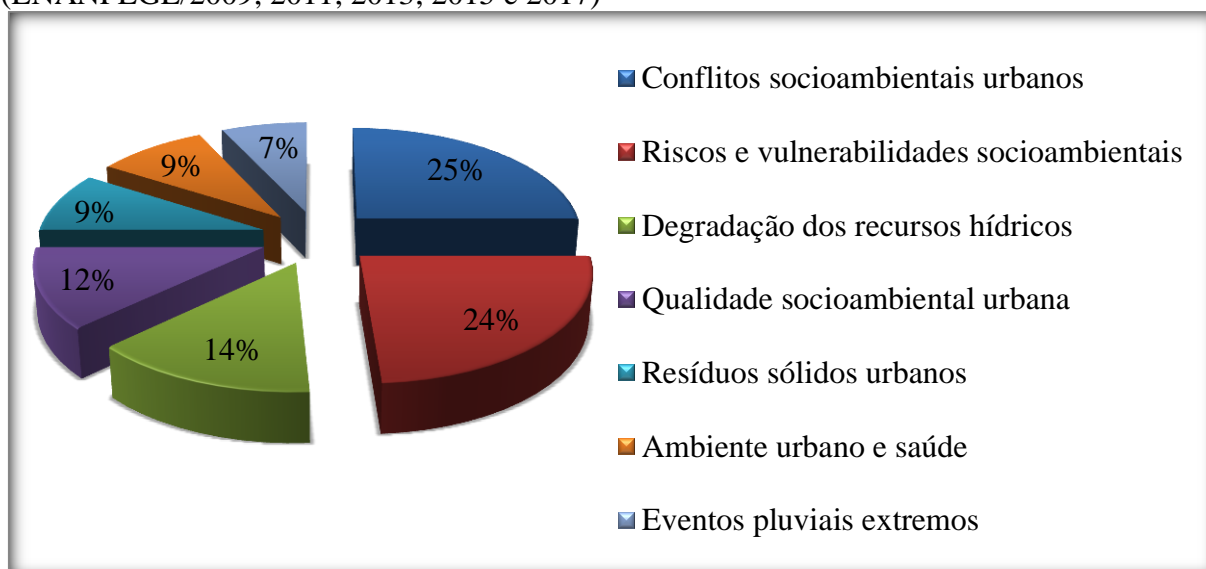
Figura 65 – Questões socioambientais urbanas: balanço geral (ENANPEGE/2009; 2011; 2013; 2015; 2017)



Fonte: ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015 e 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A Figura 66 ressalta a produção científica conforme os enfoques temáticos: conflitos socioambientais urbanos (25% - 76 artigos); riscos e vulnerabilidades socioambientais (24% - 73 artigos); degradação dos recursos hídricos (14% - 42 artigos); qualidade socioambiental urbana (12% - 36 artigos); ambiente urbano e saúde (9% - 28 artigos); resíduos sólidos urbanos (9% - 28 artigos); eventos pluviiais extremos (7% - 22 artigos).

Figura 66 – Questões socioambientais urbanas: panorama dos enfoques temáticos (ENANPEGE/2009; 2011; 2013; 2015 e 2017)



Fonte: ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015 e 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A partir do balanço efetivado, constata-se que o enfoque em torno dos conflitos socioambientais urbanos se configura como a preocupação dominante no contexto da

produção acadêmica do ENANPEGE, considerando as múltiplas possibilidades de análise das questões socioambientais urbanas.

Assim como se depreendeu da análise do ENG, SBGFA, SIMPURB e SBCG, as tendências temáticas inscritas na produção científica do ENANPEGE deixam transparecer a complexidade das questões que atualmente conformam as inter-relações entre sociedade e natureza nos ambientes urbanos brasileiros.

Cada um destes tópicos reclama concepções interpretativas coerentes com a multidimensionalidade das questões que emergem da intrincada relação sociedade-natureza nos ambientes urbanos. Em vista disto, o atual momento mostra-se oportuno à aplicação dos pressupostos da abordagem socioambiental.

Por fim, como ficou evidenciado ao longo da análise do ENANPEGE, este evento se particulariza pela dispersão temática atestada no elevado número de GTs que estruturam a organização das edições. Dessa forma, tem-se que os problemas derivados da relação sociedade-natureza não configuram assunto de preocupação imediata no encontro da ANPEGE, refletindo-se numa produção endógena que, embora se faça presente, mostra-se relativamente diluída em torno deste tópico.

3.1.6 Simpósio Nacional de Geomorfologia

A análise da produção científica do Simpósio Nacional de Geomorfologia (SINAGEO) foi realizada a partir das edições indicadas no Quadro 41.

Quadro 41 – SINAGEO: edições selecionadas para análise

Edições	Cidades-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: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

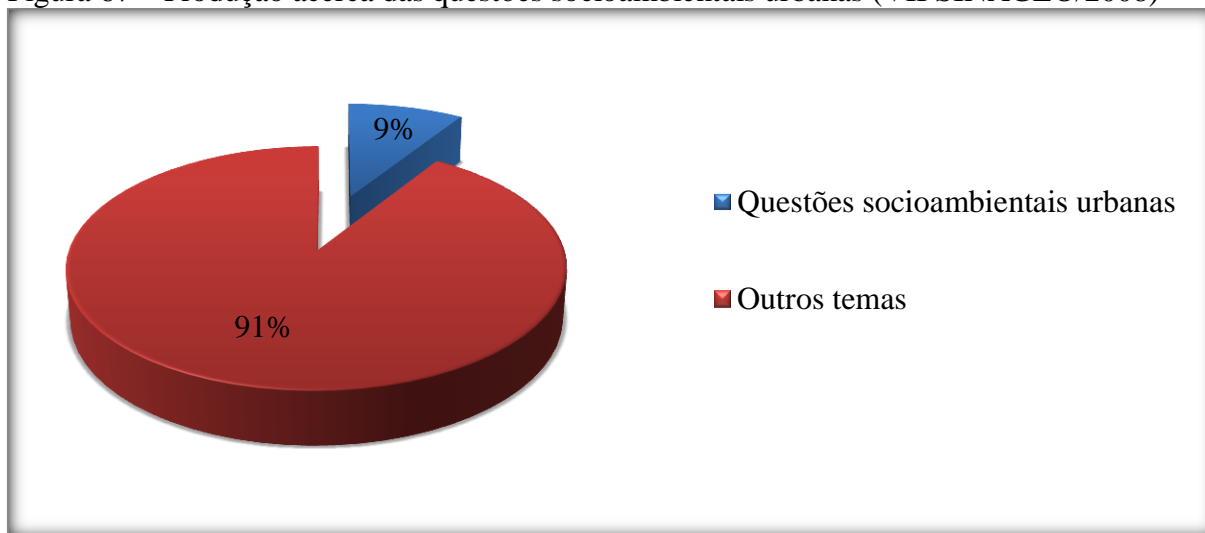
O tema central do VII SINAGEO (2008) foi “Dinâmica e diversidade de paisagens”. O Quadro 42 destaca os eixos temáticos e a produção acadêmica do encontro. A Figura 67 realça o percentual de pesquisas acerca das questões socioambientais urbanas.

Quadro 42 – VII SINAGEO (2008): eixos temáticos e produção científica

Eixos temáticos	Nº de artigos publicados
1. Domínio crustal domínios morfo-estruturais como fatores da diversificação de paisagens.	23
2. Evolução e estruturas dos grandes domínios de relevo na América Latina.	7
3. Dinâmica das paisagens costeiras e submarinas.	37
4. Vertentes: formas, processos e materiais.	64
5. Processos fluviais e dinâmica de bacias.	71
6. Epistemologia da Geomorfologia.	16
7. Geomorfologia aplicada.	190
8. Sessão especial: olhares contemporâneos da Geomorfologia.	19
Total de artigos.	427

Fonte: VII SINAGEO (2008). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 67 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (VII SINAGEO/2008)



Fonte: VII SINAGEO (2008). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A começar pelo tema central do evento (Dinâmica e diversidade de paisagens), não fica explicitado que a edição de Belo Horizonte (2008) teve como preocupação norteadora o estudo dos problemas decorrentes da interação sociedade-natureza.

Os eixos temáticos do simpósio também não sinalizaram de forma clara o interesse pela temática ambiental. A partir da análise dos anais, averiguou-se que a maior parcela dos

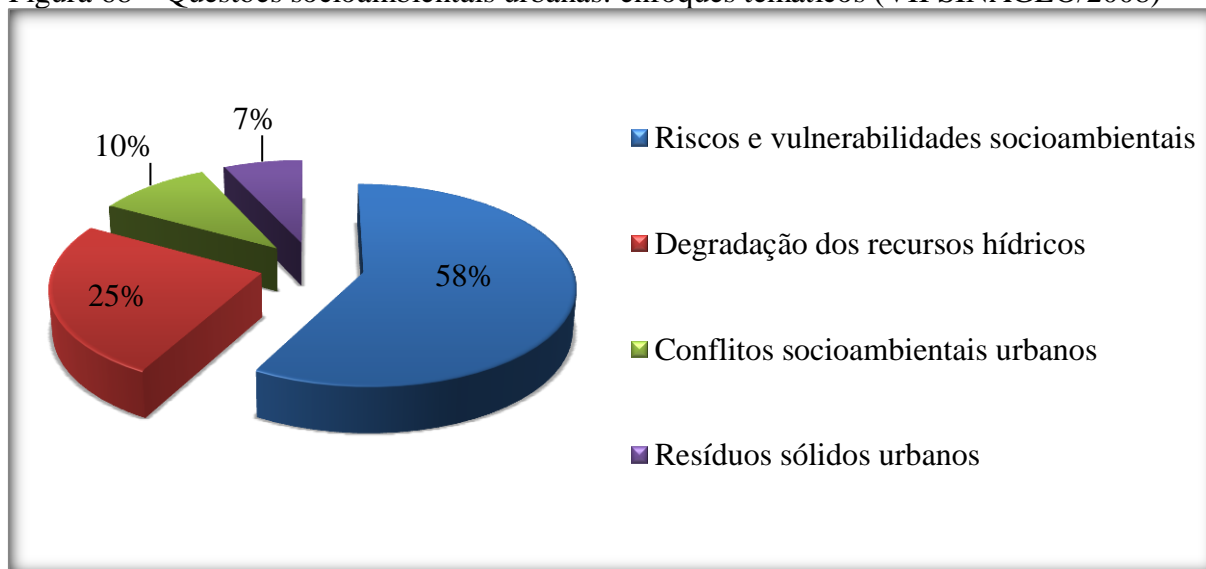
artigos relacionados à questão socioambiental urbana se concentrou no eixo Geomorfologia Aplicada. Em particular, constatou-se que 9% da produção do evento detiveram-se no aludido escopo, equivalendo a 40 artigos (Figura 67).

Convém mencionar que o SINAGEO volta-se de forma protocular aos tópicos especializados da Geomorfologia, os quais podem ser abstraídos dos eixos que comparecem na estruturação do evento. Os estudos sobre vertentes, bacias hidrográficas, processos fluviais, mapeamento geomorfológico, entre outros, perfazem o propósito imediato do simpósio, qual seja: estudar a paisagem a partir de um viés marcadamente naturalista.

É notório, assim, que a produção científica endógena ao SINAGEO retrata um perfil oposto ao do ENG, SIMPURB e ENANPEGE, eventos nos quais predominam as pesquisas com teor temático e teórico-metodológico adjacente aos processos socioeconômicos. No SINAGEO percebe-se que o interesse maior recai sobre o estudo da natureza em suas características intrínsecas, com destaque para os processos geológico-geomorfológicos e interações relevo-solo.

De forma a avançar na análise da produção científica do SINAGEO pertinente às questões socioambientais urbanas, a Figura 68 apresenta as perspectivas temáticas mediante as quais o referido tópico foi problematizado na edição de 2008.

Figura 68 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (VII SINAGEO/2008)



Fonte: VII SINAGEO (2008). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Com referência à temática apontada, as focalizações mais abordadas no simpósio foram: riscos e vulnerabilidades socioambientais (58%); degradação dos recursos hídricos (25%); conflitos socioambientais urbanos (10%); resíduos sólidos urbanos (7%).

Ao observar os enfoques temáticos já reconhecidos no conjunto dos demais eventos científicos, infere-se que a produção científica do VII SINAGEO (2008) mostrou-se lacunosa em relação a três questões, quais sejam: ambiente urbano e saúde, eventos pluviiais extremos e qualidade socioambiental urbana.

Entre as especificidades temáticas manifestadas na edição de 2008, destacaram-se os estudos sobre os riscos e vulnerabilidades socioambientais, tema que reuniu uma proporção de artigos significativamente superior ao enfoque sobre degradação dos recursos hídricos, segundo tópico mais problematizado no evento de Belo Horizonte (2008).

A análise prossegue com o VIII SINAGEO (2010), cujo tema geral foi “Sensitividade de paisagens: a Geomorfologia no contexto das mudanças ambientais globais”. O Quadro 43 sistematiza os eixos temáticos e a produção científica do evento.

Quadro 43 – VIII SINAGEO (2010): eixos temáticos e produção científica

Eixos temáticos	Nº de artigos publicados
1. Geomorfologia fluvial e recursos hídricos.	76
2. Geomorfologia costeira.	24
3. Geomorfologia do Quaternário.	15
4. Megageomorfologia e morfotectônica.	20
5. Geomorfologia e reconstrução de paleoambientes áridos e semiáridos.	7
6. Geomorfologia e conservação do patrimônio natural.	20
7. Relação morfogênese x pedogênese.	19
8. Geomorfologia e arqueologia.	3
9. Evolução e dinâmica de encostas.	33
10. Técnicas, mapeamento e aplicações em Geomorfologia.	80
Total de artigos.	297

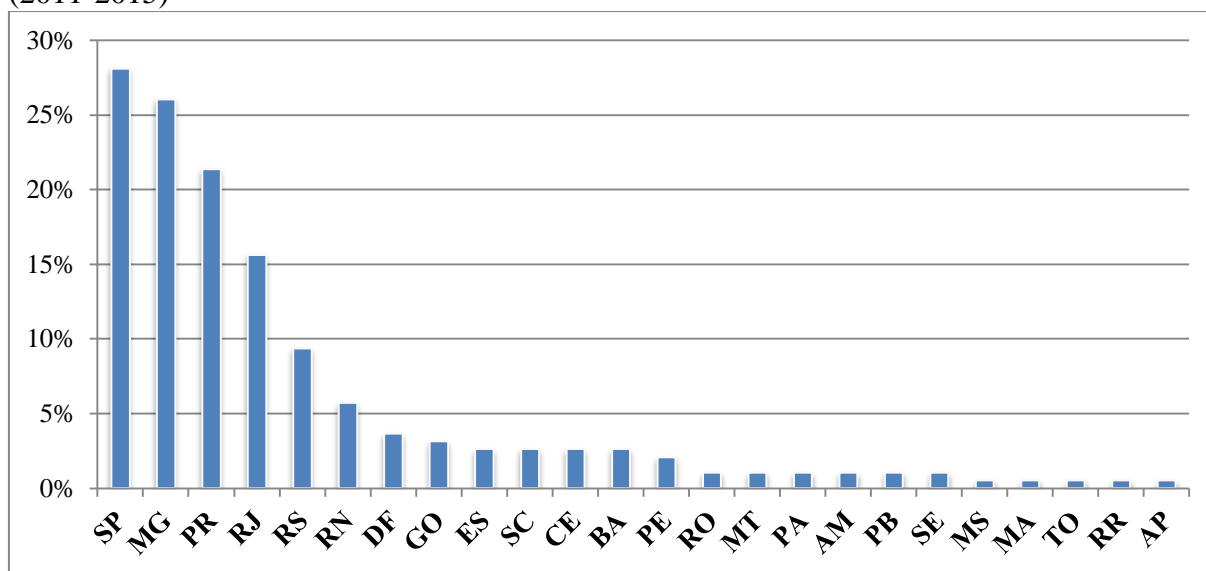
Fonte: VIII SINAGEO (2010). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Em comparação com a produção acadêmica geral do VII SINAGEO (2008), o VIII SINAGEO (2010) exibiu uma involução. Na edição de 2008, foram publicados 427 artigos, ao passo que a edição de 2010 apresentou um volume de 297 estudos, representando um déficit de 130 artigos. O que poderia contextualizar tal esmorecimento científico?

Sabe-se que os eventos científicos são itinerantes em relação às cidades e instituições sede. Esta peculiaridade, aliada a eventuais conflitos de ordem político-acadêmica, engendram encontros com dinâmicas científicas diferenciadas quanto ao volume de pesquisas.

Particularmente acerca do primeiro aspecto salientado, indaga-se: o deslocamento do SINAGEO de um centro de maior impacto científico (UFMG, Belo Horizonte, 2008) para um polo de menor expressividade nacional (UFPE, Recife, 2010), poderia contribuir para o retraimento da produção científica entre as edições do SINAGEO supracitadas? A fim de melhor enquadrar este questionamento, considere-se a Figura 69.

Figura 69 – Produção de artigos em Geomorfologia no Brasil por Unidades da Federação (2011-2015)



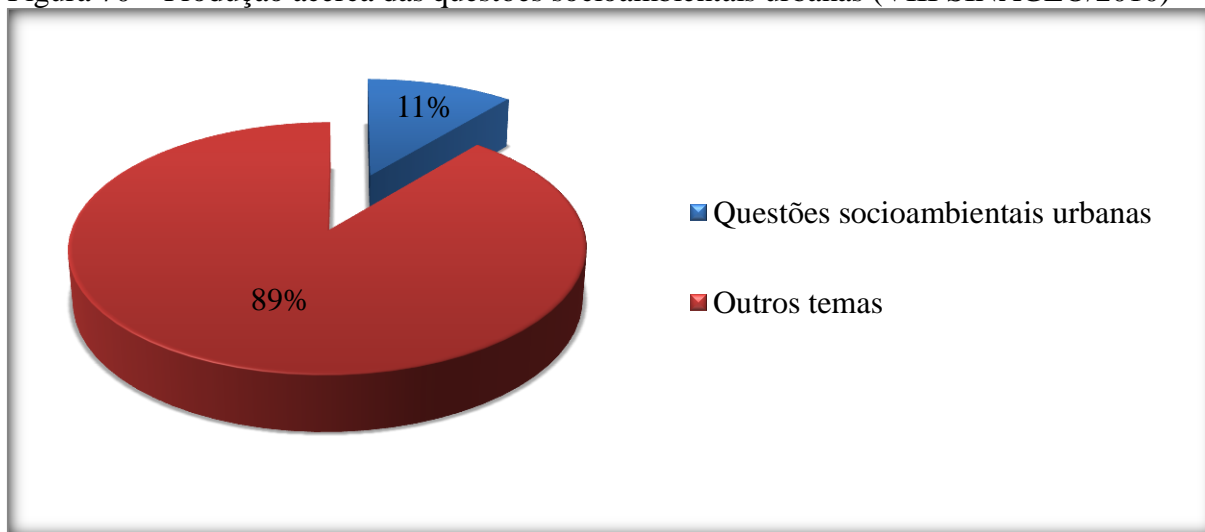
Fonte: Salgado e Limoeiro (2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A partir da Figura 69, sugere-se que a resposta à indagação retromencionada seja afirmativa, haja vista que a edição de 2008 situou-se em uma das Universidades mais profícuas no âmbito da pesquisa geomorfológica (UFMG), localizada, por sua vez, em uma das Unidades Federativas de maior projeção socioeconômica e científica do país.

Chama a atenção ainda o tema central do evento de 2010 (Sensitividade de paisagens: a Geomorfologia no contexto das mudanças ambientais globais). Para os simposistas mais tradicionalistas, o tema destacado pode ter destoadado de seus interesses acadêmicos, contribuindo também para o menor afluxo de artigos na edição de Recife.

Ao verticalizar a discussão, tem-se que alguns eixos do SINAGEO de 2010 denotam certa correspondência com a temática problematizada nesta pesquisa, repercutindo num volume interessante de publicações focalizadas na questão socioambiental urbana (Figura 70).

Figura 70 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (VIII SINAGEO/2010)

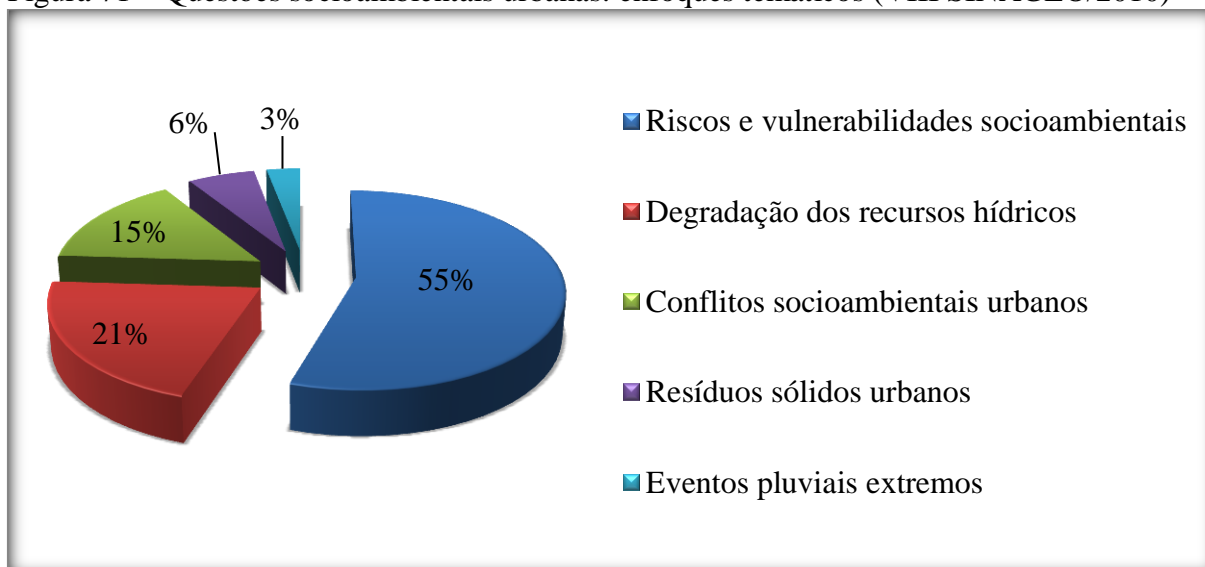


Fonte: VIII SINAGEO (2010). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

No balanço da produção acadêmica do VIII SINAGEO (2010), certificou-se que 11% das pesquisas tangenciaram os dilemas que compreendem a complexa relação sociedade-natureza no ambiente urbano. Significa dizer que, de um pacote de 297 artigos, 34 estudos abarcaram a temática.

A Figura 71 situa a proporção de artigos relativamente aos enfoques temáticos pelos quais as questões socioambientais urbanas foram abordadas na edição destacada.

Figura 71 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (VIII SINAGEO/2010)



Fonte: VIII SINAGEO (2010). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Observa-se que, em comparação à edição de 2008, o VIII SINAGEO (2010) mostrou-se mais abrangente quanto aos ângulos de análise subjacentes ao estudo da questão socioambiental urbana. Identificaram-se cinco perspectivas temáticas na edição de Recife

(2010), a saber: riscos e vulnerabilidades socioambientais (55%); degradação dos recursos hídricos (21%); conflitos socioambientais urbanos (15%); resíduos sólidos urbanos (6%); eventos pluviais extremos (3%).

Assim como ocorreu no VII SINAGEO (2008), o enfoque sobre os riscos e vulnerabilidades socioambientais arregimentou o maior contingente de artigos no VIII SINAGEO (2010). As pesquisas sobre o tópico dos eventos pluviais extremos emergem como novidade no contexto da edição em análise, considerando que a abordagem desta temática não se fez notar na edição de 2008. Cita-se o lapso sobre dois tópicos: ambiente urbano e saúde e qualidade socioambiental urbana.

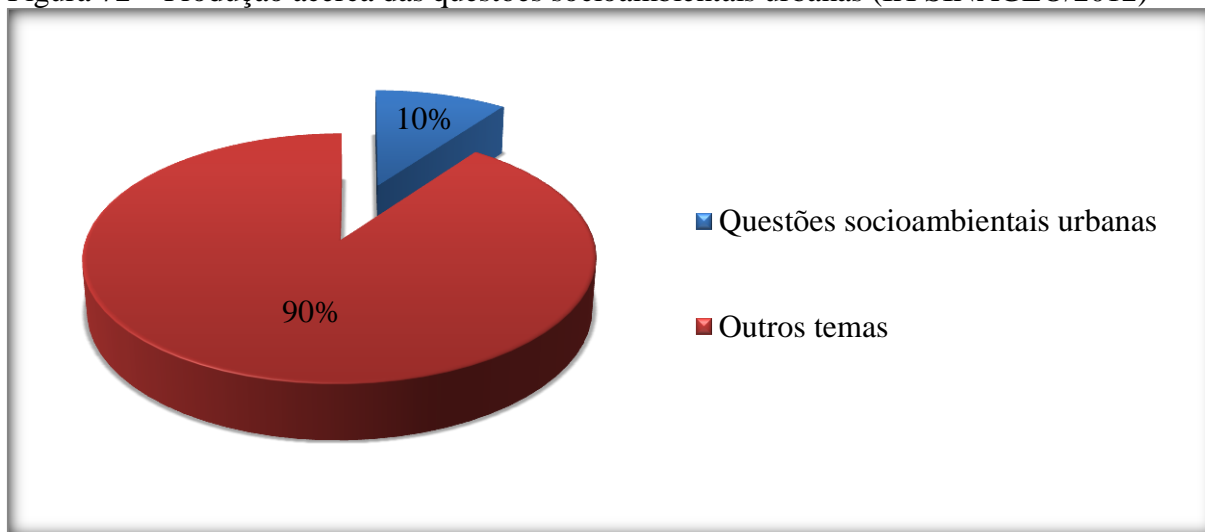
A produção científica do IX SINAGEO (2012) foi encaminhada a partir do tema “Geomorfologia e eventos catastróficos: passado, presente e futuro”. O Quadro 44 revela a estruturação dos eixos temáticos e a produção acadêmica correspondente. A Figura 72 ressalta a proporção de estudos devotados às questões socioambientais urbanas.

Quadro 44 – IX SINAGEO (2012): eixos temáticos e produção científica

Eixos temáticos	Nº de artigos publicados
1. Geomorfologia de encostas.	70
2. Geomorfologia fluvial.	116
3. Geomorfologia cárstica.	14
4. Geomorfologia costeira.	53
5. Geomorfologia glacial.	2
6. Interações pedo-geomorfológicas.	42
7. Geocronologia e evolução da paisagem.	44
8. Geotecnologias e mapeamento geomorfológico.	107
9. Ensino de Geomorfologia, formação e profissionalização do geomorfólogo.	27
10. Outros.	67
Total de artigos.	542

Fonte: IX SINAGEO (2012). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 72 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (IX SINAGEO/2012)



Fonte: IX SINAGEO (2012). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Com base no Quadro 44, sublinha-se a notável transição quantitativa aferida na produção científica da presente edição do SINAGEO (542 artigos), em comparação à edição de Recife (2010), a qual, por sua vez, revelou-se menos abrangente em relação à edição de Belo Horizonte (2008).

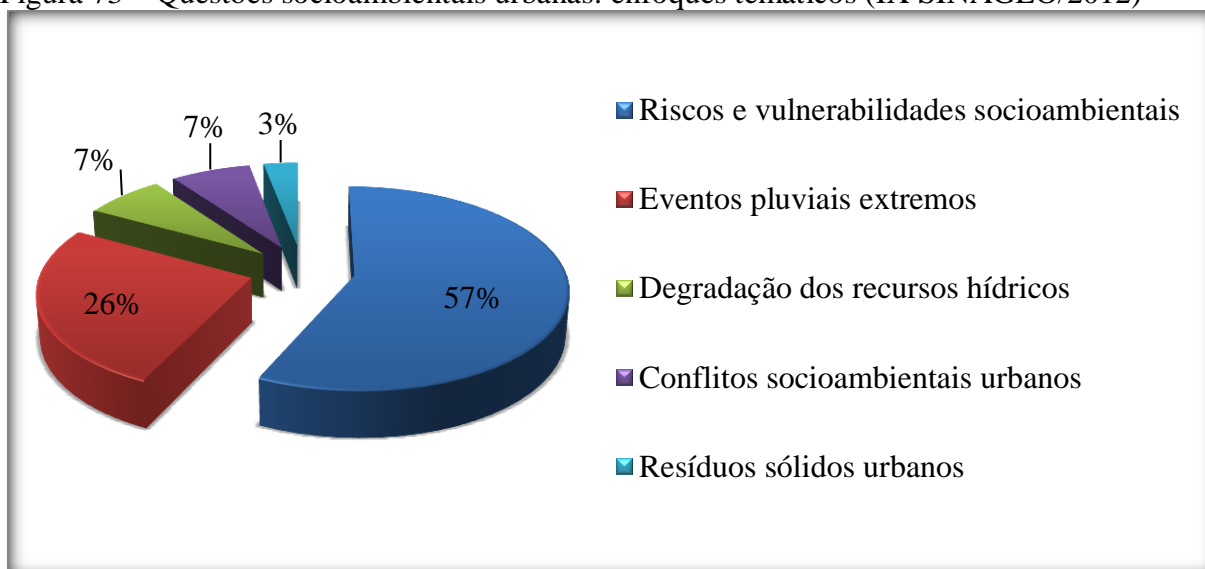
Como hipótese, sugeriu-se que a alocação do SINAGEO em centros de pesquisa com diferenciado impacto no cenário científico nacional pode eventualmente influenciar na maior ou menor movimentação acadêmica.

O SINAGEO de 2012 ocorreu na UFRJ, *campus* Rio de Janeiro, instituição situada em um dos estados mais relevantes do ponto de vista científico, destacando-se, inclusive, como um dos mais produtivos no campo da pesquisa geomorfológica nacional (Figura 69).

No avanço da análise, a Figura 72 acusa uma proporção de 10% de artigos atinentes à questão socioambiental urbana. Em números absolutos, identificou-se que 54 dos 542 artigos publicados no evento voltaram-se ao escopo temático supracitado.

Na perspectiva de acrescentar mais elementos para a discussão em torno do envolvimento do IX SINAGEO (2012) relativamente aos dilemas atrelados à relação sociedade-natureza no contexto da cidade, a Figura 73 destaca os enfoques a partir dos quais a temática socioambiental urbana foi debatida no encontro do Rio de Janeiro.

Figura 73 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (IX SINAGEO/2012)



Fonte: IX SINAGEO (2012). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Como demonstra a Figura 73, o IX SINAGEO (2012) apresentou uma produção científica interessada com o estudo das respectivas problemáticas: riscos e vulnerabilidades socioambientais (57%); eventos pluviiais extremos (26%); degradação dos recursos hídricos (7%); conflitos socioambientais urbanos (7%); resíduos sólidos urbanos (3%).

Assinala-se a preponderância de artigos sobre o tema dos riscos e vulnerabilidades socioambientais, refletindo, novamente, uma considerável discrepância percentual em relação ao segundo tópico mais problematizado (eventos pluviiais extremos). Os estudos sobre ambiente urbano e saúde e qualidade socioambiental urbana fizeram-se ausentes.

Ao remeter mais uma vez ao predomínio de estudos sobre riscos e vulnerabilidades socioambientais, compete destacar que este enfoque vem se consolidando no SINAGEO como tendência por meio da qual os pesquisadores têm buscado avaliar as múltiplas questões socioambientais urbanas, considerando as três edições cujos arquivos científicos já foram examinados (2008; 2010 e 2012).

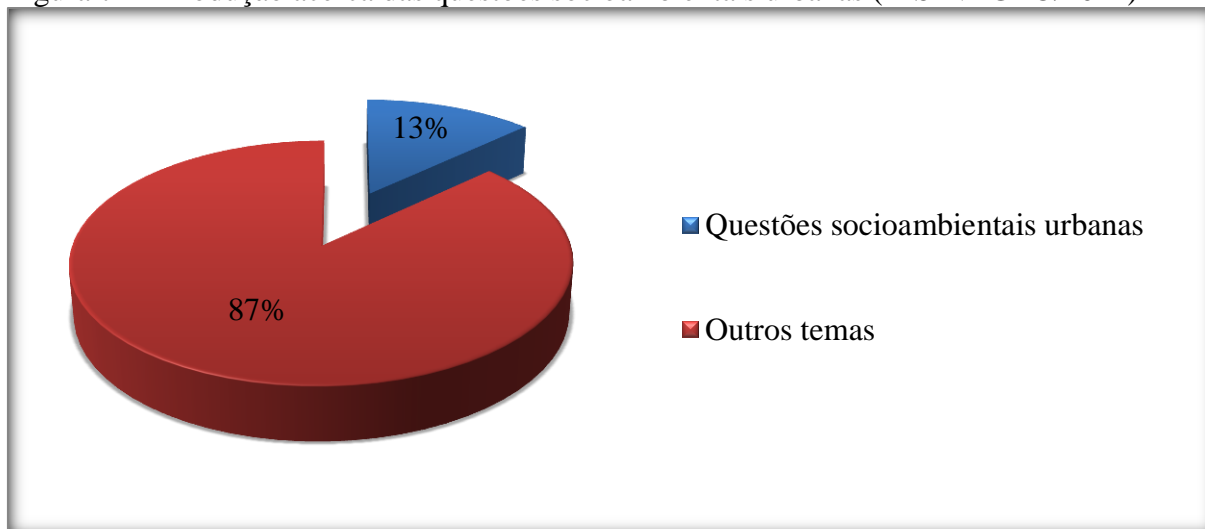
Agrega-se ao debate o X SINAGEO (2014), edição que teve como eixo de convergência a temática “Geomorfologia, ambiente e sustentabilidade”. O Quadro 45 indica a arrumação dos eixos temáticos e a produção científica do simpósio. A Figura 74 grifa o percentual de artigos com enfoque nas questões socioambientais urbanas.

Quadro 45 – X SINAGEO (2014): eixos temáticos e produção científica

Eixos temáticos	Nº de artigos publicados
1. Geomorfologia de encostas.	39
2. Geomorfologia costeira.	23
3. Geotecnologias e mapeamento geomorfológico.	49
4. Geomorfologia da Amazônia.	12
5. Geomorfologia estrutural, neotectônica e carste.	28
6. Geomorfologia fluvial.	85
7. Interações pedo-geomorfológicas.	22
8. Geomorfologia e ensino.	28
9. Geomorfologia e planejamento ambiental.	117
10. Geocronologia e evolução da paisagem.	15
Total de artigos.	418

Fonte: X SINAGEO (2014). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 74 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (X SINAGEO/2014)

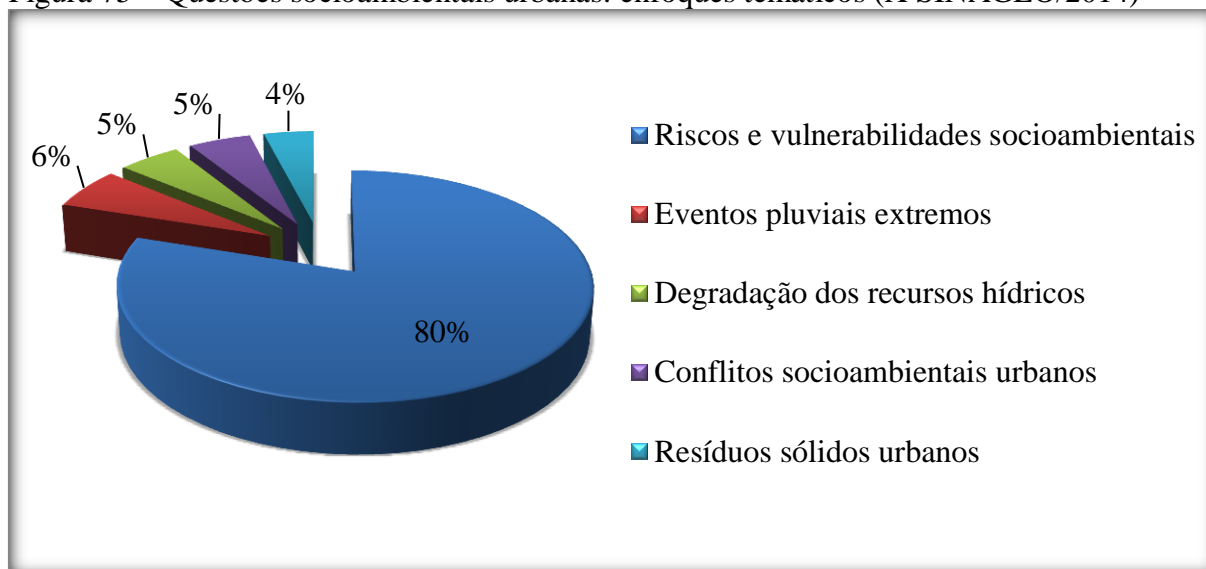


Fonte: X SINAGEO (2014). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Ao considerar a produção endógena do X SINAGEO (2014), constata-se um expressivo afluxo de artigos direcionados à interação sociedade – natureza – derivações socioambientais (Figura 74). Do repertório de 418 pesquisas, atestou-se uma proporção de 13% de estudos conexos à matéria sublinhada (56 artigos).

No conjunto das edições do SINAGEO analisadas nesta pesquisa, cumpre citar que a reunião de Manaus (2014) produziu o maior número de pesquisas verticalizadas nas questões socioambientais urbanas. A Figura 75 procura realçar os caminhos mediante os quais a problemática apontada foi discutida no X SINAGEO (2014).

Figura 75 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (X SINAGEO/2014)



Fonte: X SINAGEO (2014). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Vislumbra-se na Figura 75 que a produção científica do X SINAGEO (2014) resguardou os mesmos enfoques identificados na edição do Rio de Janeiro (2012), com a seguinte configuração: riscos e vulnerabilidades socioambientais (80%); eventos pluviiais extremos (6%); degradação dos recursos hídricos (5%); conflitos socioambientais urbanos (5%); resíduos sólidos urbanos (4%).

Ganha destaque o volume de artigos atinentes à questão dos riscos e vulnerabilidades socioambientais. A idealização de uma edição inclinada ao temário ambiental talvez tenha concorrido como eventual catalisador de tamanho direcionamento. De toda forma, tem-se a indicação de que o tema dos riscos e vulnerabilidades se alojou definitivamente no escopo do SINAGEO, refletindo em interesse amadurecido em torno deste tópico.

Em relação às lacunas pertinentes à produção científica do X SINAGEO (2014), dois grupos temáticos não foram detectados: ambiente urbano e saúde e qualidade socioambiental urbana. A propósito, reitera-se que estes enfoques também não foram abordados nas edições de 2008, 2010 e 2012.

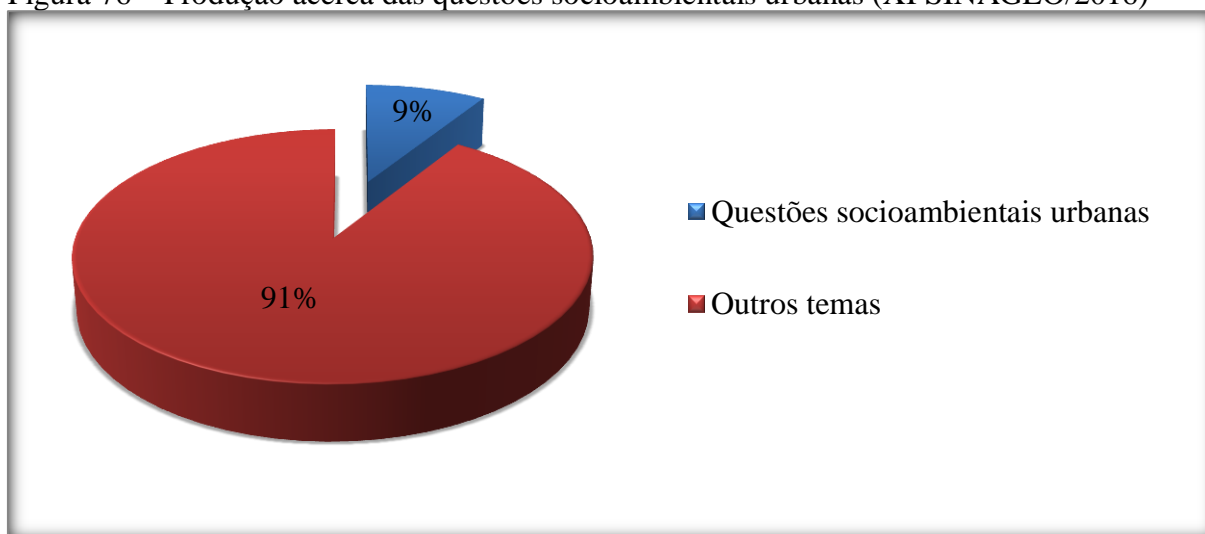
Por fim, tem-se em foco o XI SINAGEO (2016). A temática central desta edição foi “Geomorfologia: compartimentação de paisagens, processos e dinâmicas”. O Quadro 46 aponta os eixos temáticos e a produção acadêmica do simpósio. A Figura 76 indica a produção científica com enfoque nas questões socioambientais urbanas.

Quadro 46 – XI SINAGEO (2016): eixos temáticos e produção científica

Eixos temáticos	Nº de artigos publicados
1. Geomorfologia estrutural e neotectônica.	30
2. Dinâmicas de vertentes e interações pedogeomorfológicas.	63
3. Geomorfologia de sistemas fluviais e lacustres.	75
4. Geomorfologia do Quaternário e geocronologia.	26
5. Ensino de Geomorfologia.	17
6. Geotecnologias e mapeamento geomorfológico.	100
7. Geomorfologia costeira.	31
8. Planejamento ambiental e riscos geomorfológicos.	90
9. Geodiversidade e patrimônio geomorfológico.	26
Total de artigos.	458

Fonte: XI SINAGEO (2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 76 – Produção acerca das questões socioambientais urbanas (XI SINAGEO/2016)

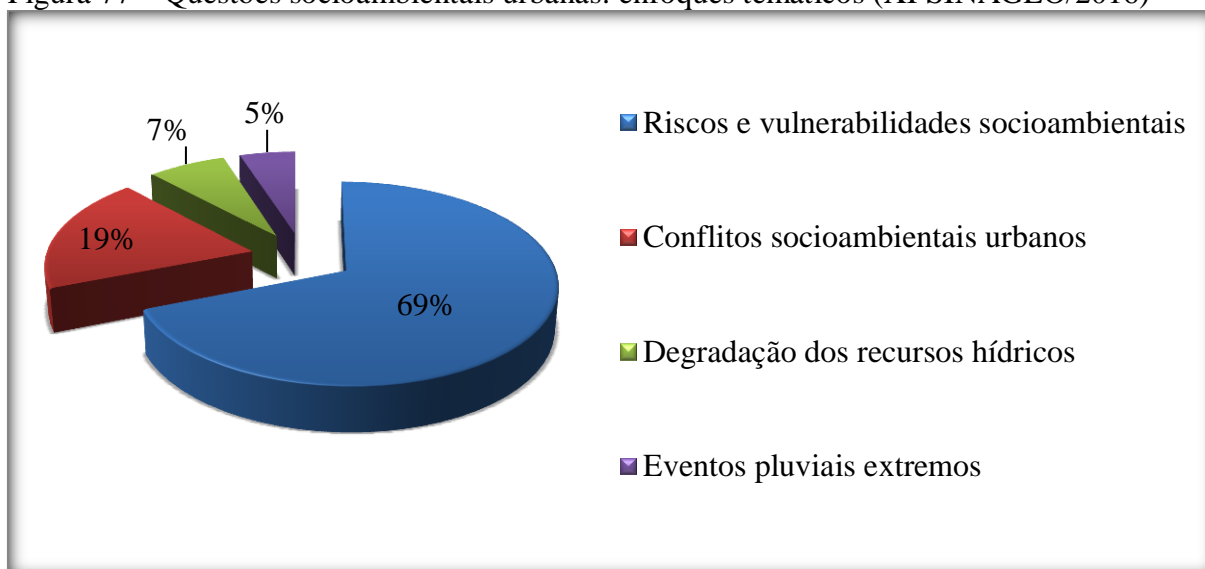


Fonte: XI SINAGEO (2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Em termos absolutos, constatou-se que o XI SINAGEO (2016) exprimiu uma produção menos consistente acerca da questão socioambiental urbana, relativamente às últimas duas edições analisadas (2012 e 2014). Nesta conjuntura, dos 458 artigos publicados nos anais da edição de Maringá (2016), aproximadamente 9% problematizaram a temática em destaque, equivalendo a 42 pesquisas (Figura 76).

A Figura 77 retrata as perspectivas temáticas a partir das quais as questões socioambientais urbanas foram abordadas na 11ª edição do SINAGEO (2016).

Figura 77 – Questões socioambientais urbanas: enfoques temáticos (XI SINAGEO/2016)



Fonte: XI SINAGEO (2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

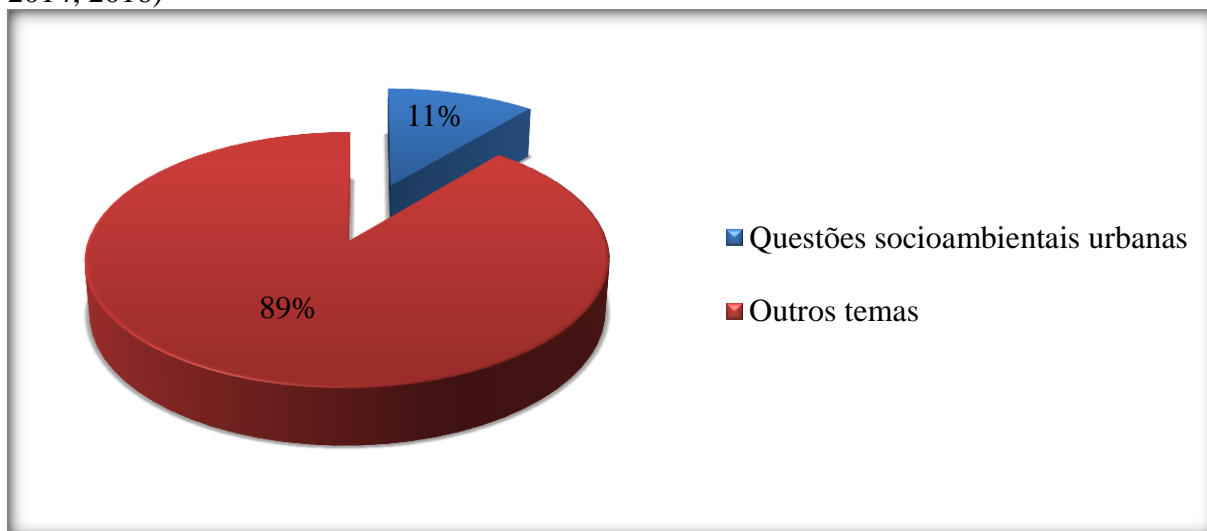
Com base na Figura 77, percebe-se que a produção científica do XI SINAGEO (2016) enfatizou quatro ângulos temáticos: riscos e vulnerabilidades socioambientais (69%); conflitos socioambientais urbanos (19%); degradação dos recursos hídricos (7%); eventos pluviais extremos (5%).

Mais uma vez a produção acadêmica sobre o tema dos riscos e vulnerabilidades socioambientais se destacou (69%). As perspectivas temáticas não abordadas nesta edição foram: resíduos sólidos urbanos (reconhecido na edição de 2014); ambiente urbano e saúde e, por fim, qualidade socioambiental urbana. Quanto aos dois últimos tópicos, não se registraram artigos nas cinco edições analisadas (2008; 2010; 2012; 2014; 2016).

Ao considerar o panorama apresentado, a produção do SINAGEO revelou-se envolvida com o estudo dos múltiplos problemas associados às inter-relações entre sociedade e natureza nos ambientes urbanos, em que a aplicação dos pressupostos da abordagem socioambiental mostrou-se recorrente perante os desafios impostos.

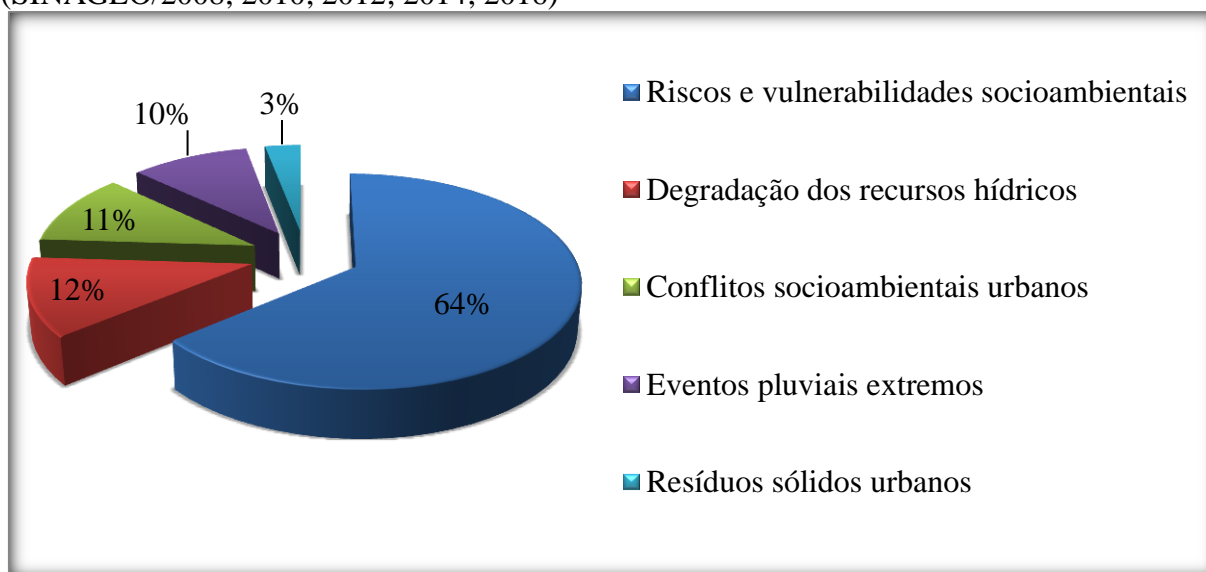
As cinco edições do SINAGEO que foram objeto de análise totalizaram a produção de 2.142 artigos. Deste montante, 226 artigos (11%) convergiram para as questões socioambientais urbanas, compreendendo diversos ângulos de abordagem. A Figura 78 apresenta a proporção média com a qual o tema em evidência foi pesquisado no evento entre 2008 e 2017. A Figura 79 informa a produção acadêmica conforme os enfoques temáticos.

Figura 78 – Questões socioambientais urbanas: balanço geral (SINAGEO/2008; 2010; 2012; 2014; 2016)



Fonte: SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014 e 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Figura 79 – Questões socioambientais urbanas: panorama dos enfoques temáticos (SINAGEO/2008; 2010; 2012; 2014; 2016)



Fonte: SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014 e 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Para o período estudado (2008-2017), a produção científica do SINAGEO enfatizou cinco problematizações acerca das questões socioambientais urbanas: riscos e vulnerabilidades socioambientais (64% - 145 artigos); degradação dos recursos hídricos (12% - 27 artigos); conflitos socioambientais urbanos (11% - 25 artigos); eventos pluviais extremos (10% - 22 artigos); resíduos sólidos urbanos (3% - 7 artigos).

Salientam-se duas lacunas temáticas no contexto da produção científica do SINAGEO, a saber: ambiente urbano e saúde e qualidade socioambiental urbana. Em retrospecto, vale

citar que estes enfoques estiveram presentes em todos os eventos discutidos previamente (ENG; SBGFA; SIMPURB; SBCG e ENANPEGE).

Os dados da Figura 79 sugerem, por fim, que a perspectiva 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 (2008; 2010; 2012; 2014; 2016).

3.2 APONTAMENTOS SOBRE AS PRIMEIRAS REVELAÇÕES DA PESQUISA

No intuito de sumarizar os resultados preliminares da pesquisa, a Tabela 1 destaca a produção científica conexa à questão socioambiental urbana, considerando a produção endógena dos eventos analisados, bem como a produção comparada entre os eventos.

Tabela 1 – Estado da Arte das questões socioambientais urbanas nos eventos da Geografia brasileira: revelações quantitativas preliminares (2008-2017)

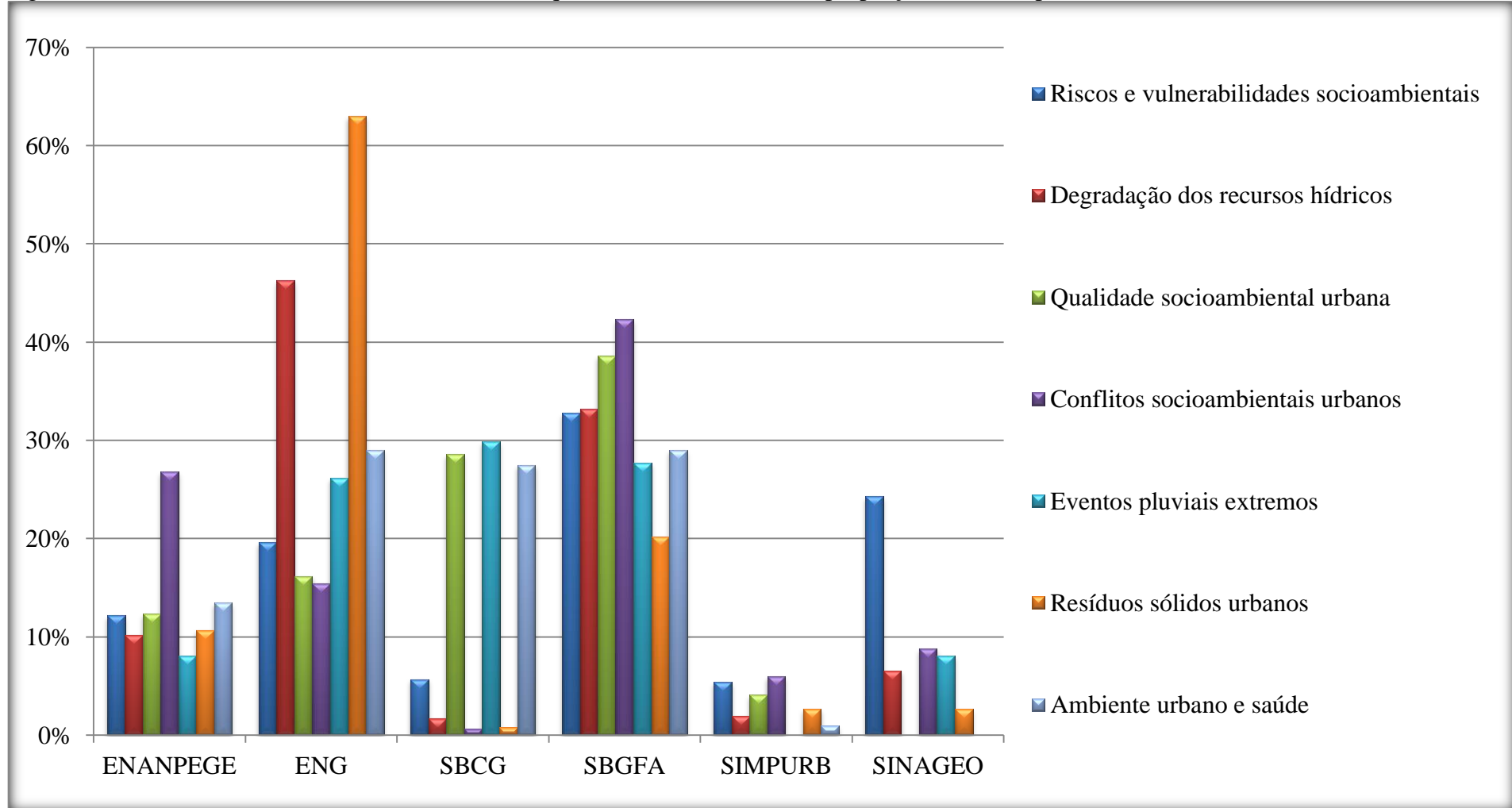
Eventos analisados	Volume total de publicações	Artigos sobre as questões socioambientais urbanas	Produção endógena (%)	Produção comparada (%)
ENANPEGE	4.346	305	7,0%	13,1%
ENG	9.467	694	7,3%	29,9%
SBCG	1.194	266	22,3%	11,5%
SBGFA	3.966	752	19,0%	32,4%
SIMPURB	1.078	78	7,2%	3,4%
SINAGEO	2.142	226	10,6%	9,7%
	Total: 22.193	Total: 2.321		

Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Ao considerar o universo das publicações (22.193) acumuladas nos eventos ao longo do recorte temporal investigado (2008-2017), verifica-se uma proporção 10,5% da produção científica com enfoque mais imediato nas questões socioambientais urbanas (2.321 artigos).

Em prosseguimento à avaliação sinóptica dos resultados preliminares, a Figura 80 e a Tabela 2 indicam o volume de pesquisas relativamente a cada um dos enfoques temáticos subjacentes às questões socioambientais urbanas.

Figura 80 – Questões socioambientais urbanas e enfoques temáticos associados: proporção científica por evento (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Tabela 2 – Questões socioambientais urbanas e enfoques temáticos associados: produção absoluta e percentual por evento (2008-2017)

Enfoques temáticos	Volume de artigos por enfoque temático (produção geral)	Volume total e percentual de artigos por enfoque temático (produção por evento)					
		ENANPEGE	ENG	SBCG	SBGFA	SIMPURB	SINAGEO
Riscos e vulnerabilidades socioambientais	597 (25,7%)	73 (12,2%)	117 (19,6%)	34 (5,7%)	196 (32,8%)	32 (5,4%)	145 (24,3%)
Degradação dos recursos hídricos	410 (17,7%)	42 (10,2%)	190 (46,3%)	7 (1,7%)	136 (33,2%)	8 (2,0%)	27 (6,6%)
Qualidade socioambiental urbana	290 (12,5%)	36 (12,4%)	47 (16,2%)	83 (28,6%)	112 (38,6%)	12 (4,1%)	0 (0%)
Conflitos socioambientais urbanos	284 (12,2%)	76 (26,8%)	44 (15,5%)	2 (0,7%)	120 (42,3%)	17 (6,0%)	25 (8,8%)
Eventos pluviiais extremos	271 (11,7%)	22 (8,1%)	71 (26,2%)	81 (29,9%)	75 (27,7%)	0 (0%)	22 (8,1%)
Resíduos sólidos urbanos	262 (11,3%)	28 (10,7%)	165 (63,0%)	2 (0,8%)	53 (20,2%)	7 (2,7%)	7 (2,7%)
Ambiente urbano e saúde	207 (8,9%)	28 (13,5%)	60 (29,0%)	57 (27,5%)	60 (29,0%)	2 (1,0%)	0 (0%)
Total	2.321						

Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Ao relacionar os dados da Figura 80 com os dados das Tabelas 1 e 2, depreende-se que os eventos analisados manifestaram diferentes dinâmicas de produção endógena, tanto em termos de produção geral como referente à matéria das questões socioambientais urbanas.

O ENG, por exemplo, apresentou uma produção global de 9.467 artigos para o período avaliado (2008-2017), muito superior à produção do SIMPURB, que registrou um montante de 1.078 pesquisas para o mesmo período.

Esta constatação evidencia que, a depender do tema focalizado e dos propósitos temáticos dos eventos ponderados, aqueles encontros com grande agitação científica tendem a apresentar produções mais robustas.

Neste tocante, ao considerar o tema investigado nesta pesquisa, sublinha-se a significância do SBGFA, simpósio cujo escopo tem sido construído adjacente às interações entre sociedade e natureza, notadamente em suas reverberações ambientais.

Diante disto, não é de todo surpreendente que este evento tenha exibido a maior parcela de artigos verticalizados na questão socioambiental urbana. Com fundamento na Tabela 1, o simpósio em apreço contribuiu com 32,4% do Estado da Arte nacional, comparativamente aos demais eventos examinados.

Neste âmbito, torna-se interessante comparar a produção científica dos eventos da Geografia Física acerca das relações entre sociedade e natureza no ambiente urbano. Nesta direção, pondera-se inicialmente sobre o desempenho do SBGFA e do SINAGEO.

De acordo com a Tabela 1, o SINAGEO movimentou o quinto maior volume de artigos sobre a questão socioambiental urbana, desbancando tão somente a produção do SIMPURB. Assim, a despeito de a relação sociedade-natureza configurar tópico recorrente no SINAGEO, tem-se que predominam estudos dicotômicos, em que a abordagem restrita aos sistemas naturais agremia o maior contingente de pesquisas.

A mesma constatação vale para o SBCG. Mesmo que os objetivos contemporâneos deste evento suponham um forte interesse pelas interconectividades entre sociedade e natureza – até mais que o SINAGEO –, o fato é que o seu rendimento científico sobre a referida temática não faz frente à produção científica do SBGFA (Tabela 1).

No que compreende o grupo dos eventos da Geografia Humana (ENANPEGE, ENG e SIMPURB), identificou-se que o ENG apresentou o melhor rendimento. Na verdade, entre os seis eventos analisados, o encontro da AGB despontou com a segunda maior produção científica sobre as questões socioambientais urbanas, contribuindo com 29,9% do Estado da Arte nacional, sendo suplantado apenas pelo SBGFA (Tabela 1).

Vale citar a contribuição do ENANPEGE, evento em que predominam as pesquisas com foco nos processos sociais que engendram a produção do espaço geográfico. Não obstante, a participação deste encontro revelou-se importante no contexto do tema problematizado nesta investigação, perfazendo 13,1% do Estado da Arte nacional, impulsionando o terceiro maior pacote de artigos (Tabela 1).

Em contrapartida, o SIMPURB se qualificou como o evento menos envolvido com a problemática socioambiental urbana. Considerando todos os eventos avaliados, o SIMPURB contribuiu com 3,4% do acervo de 2.321 pesquisas sobre o tema apontado (Tabela 1).

Desta feita, entende-se que a produção científica das edições analisadas do SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017) revelou-se de certa forma omissa perante um tópico diretamente associado à necessidade de leitura crítica das intencionalidades que coordenam a apropriação da natureza pela sociedade no âmbito da produção e reprodução do espaço urbano – objeto de estudo central do SIMPURB.

Ao focalizar nas perspectivas temáticas por meio das quais as questões socioambientais urbanas foram abordadas na produção científica dos eventos da Geografia nacional entre 2008 e 2017, faz-se oportuno sumarizar os resultados sistematizados.

Destaca-se a preponderância de estudos fundamentados na abordagem dos riscos e vulnerabilidades socioambientais, perfazendo um pacote de 597 pesquisas, correspondendo a 25,7% do Estado da Arte (Tabela 2). A partir da Figura 80, pode-se corroborar que o evento mais produtivo acerca desta temática foi o SBGFA, com 196 artigos (32,8%). Em contraposição, o SIMPURB apresentou a menor proporção de artigos sobre o respectivo tópico (32 artigos – 5,4%).

O grupo temático degradação dos recursos hídricos emergiu como o segundo mais problematizado nos eventos científicos, congregando 410 pesquisas, o que equivale a 17,7% do balanço (Tabela 2). Sobre este assunto, a Figura 80 confirma que o ENG concentrou a produção mais contundente (190 pesquisas – 46,3%). O SBCG, por sua vez, demonstrou a produção menos abrangente (7 pesquisas – 1,7%).

O tópico qualidade socioambiental urbana somou 290 pesquisas, configurando a terceira maior movimentação científica, com peso de 12,5% no levantamento desenvolvido (Tabela 2). Acerca deste direcionamento, o SBGFA despontou como o evento para o qual confluíram a maior parcela de estudos (112 artigos – 38,6%). Por outro lado, a produção acadêmica do SINAGEO revelou-se inoperante sobre este tópico (Figura 80).

Com base na Tabela 2, vislumbra-se que a matéria dos conflitos socioambientais urbanos agrupou o quarto maior acervo de publicações, reunindo 284 artigos (12,2%). O

SBGFA mostrou-se como o evento mais profícuo, compilando 120 contribuições (42,3%). A produção menos proeminente reporta-se ao SBCG (2 artigos – 0,7%). A Figura 80 simboliza a dinâmica científica destes eventos em torno da problemática supracitada.

Em continuidade, tem-se que para o grupo temático dos eventos pluviais extremos convergiu a quinta maior remessa de pesquisas, integralizando 271 investigações, que correspondem a 11,7% do Estado da Arte (Tabela 2). Destaca-se que o SBCG centralizou a produção mais expressiva (81 estudos – 29,9%). O SIMPURB não manifestou pesquisas sobre o tema (Figura 80).

Reconhecida como ângulo particular através do qual a questão socioambiental urbana pode ser contextualizada, a problemática dos resíduos sólidos urbanos computou 262 artigos, refletindo 11,3% do Estado da Arte (Tabela 2). Com respaldo na Figura 80, o ENG aglutinou o maior número de pesquisas (165 artigos – 63%). A produção menos consistente remete-se ao SBCG (2 contribuições – 0,8%).

Por último, entre as questões que fundam a abordagem da interação sociedade-natureza nos espaços urbanizados, eclode o tópico ambiente urbano e saúde, ao qual se atribuem 207 pesquisas, representando 8,9% do Estado da Arte (Tabela 2). Como transparece a Figura 80, observa-se que o ENG e o SBGFA compartilham o maior acervo de estudos tangentes à matéria, cada qual com 60 publicações (29%). O SINAGEO não movimentou produção científica sobre o tema.

Perante a preponderância da produção científica do SBGFA acerca dos enfoques temáticos que se materializam a partir das questões socioambientais urbanas, indaga-se: que fatores poderiam justificar tamanho interesse com a temática por parte dos pesquisadores que se reúnem neste simpósio?

Em outro momento, aludiu-se que o SBGFA carrega no seu âmago uma particularidade que remonta às suas origens, qual seja: desde a primeira edição, sediada na cidade de Rio Claro, em 1984, o simpósio tem enfatizado como propósito maior a viabilização de uma Geografia Física temática e epistemologicamente transversal ao estudo integrado da relação sociedade-natureza.

Nesta concepção, presume-se que, quanto mais próxima às demandas da agenda ambientalista, em maior evidência pode ficar a Geografia enquanto ciência de importância aplicada, conforme sugere o próprio nome do simpósio (SOUZA, 2006).

Na perspectiva de melhor contextualizar esta linha de pensamento a respeito das metas do SBGFA, torna-se oportuno apreciar as ponderações do Prof. Dr. Antonio Christofolletti

acerca dos objetivos mais imediatos do evento, esboçados durante a sua edição inaugural (Rio Claro, 1984):

Embora [...] possamos endereçar atenção maior para um ou outro aspecto, o objetivo básico e significativo reside em orientar nossas pesquisas e esforços para que os grupos humanos possam adequadamente auferir dessas potencialidades ambientais. Devemos procurar conhecer cada vez melhor os sistemas do meio ambiente para que, como seres humanos e engajados em uma sociedade, possamos analisar as atividades humanas e avaliar se os modos de uso do solo [...] são benéficos ou prejudiciais. A conotação de valor humano é implícita e inerente ao campo da Geografia Física [...]. (CHRISTOFOLETTI, 1984 citado por SOUZA, 2006, p. 184).

Ao examinar as premissas internas à estruturação do simpósio em apreço, considerando as edições objeto deste estudo (2009; 2011; 2013; 2015; 2017), nota-se claramente que os temas centrais e eixos temáticos desdobrados denotam uma recorrência de conceitos, categorias de análise e processos espaciais coerentes com os propósitos originais lançados por ocasião do evento ainda na década de 1980 (Figura 81).

Figura 81 – Conceitos, categorias e processos espaciais intrínsecos ao escopo do SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015 e 2017)



Fonte: SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015 e 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A partir do balanço apresentado previamente quanto ao desempenho dos eventos na produção de conhecimento acerca das questões socioambientais, a Figura 81 apenas ratifica que o SBGFA se consolida atualmente como o evento da Geografia nacional mais representativo e abrangente no que compreende o estudo dos reveses ambientais oriundos das inter-relações entre sociedade e natureza.

Assim, os anseios de Christofolletti em prol de uma Geografia Física Aplicada encontram-se plenamente acatados nas recentes edições do simpósio. Basta observar que

processos espaciais como planejamento ambiental, gestão ambiental, ordenamento territorial e zoneamento ambiental apresentam-se ancorados à concepção temática dos encontros.

Com efeito, a produção acadêmica inspecionada deixa transparente a longevidade do objetivo máximo do SBGFA: construir uma ciência não apenas empírica, mas de fato aplicável aos anseios do desenvolvimento socioambiental – uma Geografia comprometida em agregar conhecimento técnico-científico que oportunize uma interação sociedade-natureza em bases sustentáveis.

Todos os eventos científicos analisados têm um papel decisivo na construção de uma Geografia mais dialógica. Contudo, ao avaliar a produção acadêmica do SBGFA em comparação ao conjunto da produção dos demais eventos, percebe-se que, tanto em termos quantitativos como qualitativos, o evento em análise demonstra maior maturidade ante a abordagem dos diferentes problemas derivados da relação sociedade-natureza.

Cabe destacar que no cerne do repertório científico do SBGFA foi possível aferir que a aplicação dos pressupostos da Geografia Socioambiental manifesta-se como uma tendência cada vez mais evidente, sugerindo um entrosamento mais nítido deste evento com as recentes concepções sobre o estudo da relação sociedade-natureza que atualmente se moldam na Geografia brasileira.

Posto isto, fica evidenciado que esta primeira parte da sistematização do Estado da Arte acerca das questões socioambientais urbanas no contexto dos eventos científicos da Geografia nacional demonstrou a amplitude e complexidade dos problemas que vêm acometendo a sociedade urbana brasileira, muitas vezes decorrentes da apropriação desigual e espontaneísta da natureza.

A partir desta percepção, supõe-se que os enfoques temáticos identificados têm favorecido o desenvolvimento de leituras menos parciais e mais integradas daquilo que se reconhece como questão socioambiental urbana, uma vez que os pesquisadores têm buscado compreender as questões que se colocam a partir de perspectivas holísticas.

Em última análise, tem-se como fato que as questões socioambientais urbanas vêm conformando tópico assíduo nos eventos científicos. Diante disto, para efeito de aferição preliminar, resgata-se uma das questões-problema que inspiraram esta investigação, colocada desta forma: as questões socioambientais urbanas constituem tema de interesse recorrente no conjunto dos eventos científicos selecionados?

A despeito de os eventos científicos examinados expressarem diferentes ritmos de produção acadêmica, o balanço precedente sugere que a temática problematizada nesta pesquisa destaca-se como um notável e particular interesse dos pesquisadores.

Corroborar-se, pois, a hipótese geral segundo a qual: a análise da produção acadêmica dos eventos científicos nacionais promovidos entre 2008 e 2017 fará emergir um conjunto de elementos indicativos da preocupação dos pesquisadores em estudar os dilemas socioambientais urbanos a partir de perspectivas e concepções revigoradas, demonstrando consonância, portanto, com a atual fase de questionamento do paradigma fragmentário.

Conforme frisado no transcurso da análise, a produção científica em torno das questões socioambientais urbanas expressou-se pautada em grupos temáticos específicos. No seu conjunto, demarcaram-se sete enfoques: (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; (vii) ambiente urbano e saúde.

O reconhecimento deste diferenciado painel de problematizações temáticas consubstancia-se a partir de uma segunda questão-problema norteadora desta pesquisa, qual seja: a partir de quais enfoques temáticos as questões socioambientais urbanas têm sido abordadas nestes eventos científicos?

Nesta direção, os resultados discernidos em precedência fundamentam a corroboração da hipótese de acordo com a qual: o estudo das questões socioambientais urbanas reflete-se em múltiplos enfoques temáticos, sugerindo a complexidade em torno desta temática e indicando as diversas possibilidades de operacionalizar sua compreensão.

Neste contexto de avaliação, ganha realce uma terceira questão-problema implícita nos objetivos do estudo, anunciada nestes termos: os pressupostos da abordagem socioambiental têm sido acatados por esta produção acadêmica?

Uma vez que a aplicação dos princípios da abordagem socioambiental constituiu critério de demarcação para a análise da produção científica dos eventos da Geografia brasileira, admite-se que os resultados atingidos oferecem elementos relativamente plausíveis para argumentar que o atual Estado da Arte do tema problematizado apresenta consistência epistemológica com o enfoque socioambiental.

Neste âmbito, corrobora-se uma terceira hipótese, assim esboçada: a aplicação dos pressupostos da abordagem socioambiental manifesta-se como uma das mais significativas tendências no tocante ao estudo dos problemas socioambientais urbanos no Brasil.

De forma a concluir este primeiro momento de avaliação dos achados da pesquisa, nota-se que os eventos científicos analisados se mostraram como um pertinente objeto de estudo diante dos objetivos da pesquisa, oferecendo importantes subsídios para a construção do Estado da Arte sobre as questões socioambientais urbanas.

As constatações embutidas no objeto de estudo retromencionado validam, por conseguinte, que a Análise de Conteúdo se constitui em um método procedimental apropriado para o rastreamento de informações com alto grau de complexidade, em virtude da sua natureza não sistematizada, como no caso da produção científica dos eventos, produção que se encontra em boa parte dispersa no tempo.

Na sequência dos resultados, apresenta-se um apanhado de outras questões adjacentes ao conhecimento produzido sobre as questões socioambientais urbanas a partir dos eventos.

3.3 ESTADO DA ARTE DAS QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS URBANAS NOS EVENTOS CIENTÍFICOS (II): PARTICULARIDADES E TENDÊNCIAS

Busca-se nesta subseção agregar um conjunto complementar de dados/elementos para o entendimento mais abrangente do Estado da Arte das questões socioambientais urbanas nos eventos da Geografia nacional, considerando o recorte temporal de 2008 a 2017. A discussão a seguir pauta-se nos seguintes tópicos:

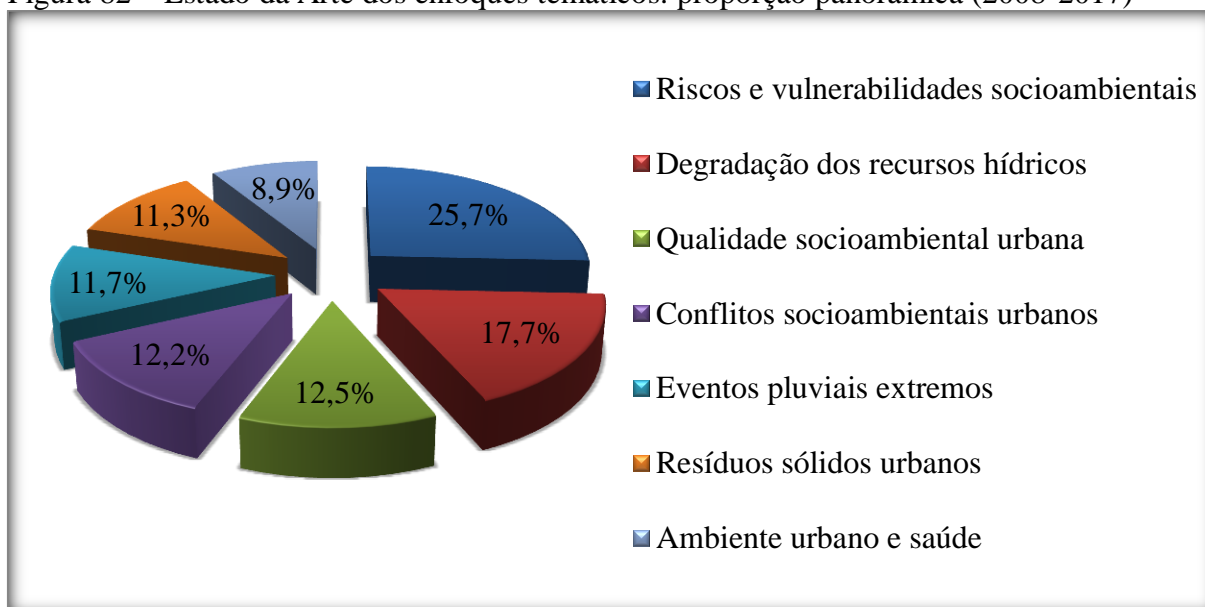
- ❖ Proporção de estudos segundo o porte populacional dos municípios;
- ❖ Elaboração de uma tipologia acerca das escalas de análise;
- ❖ Diversidade pertinente ao perfil acadêmico dos pesquisadores;
- ❖ Participação das Instituições de Ensino Superior (IES) na produção científica;
- ❖ Espacialização do Estado da Arte por Grandes Regiões e Unidades Federativas.

A partir do acréscimo destas informações admite-se a possibilidade de indicar as demais particularidades e tendências implicadas na abordagem geográfica das questões socioambientais urbanas na atualidade.

3.3.1 Riscos e vulnerabilidades socioambientais

Como previamente sistematizado nas subseções 3.1 e 3.2, a comunidade geográfica brasileira, por meio dos eventos científicos, tem problematizado o estudo das relações entre sociedade e natureza no ambiente urbano a partir de sete tendências temáticas (Figura 82).

Figura 82 – Estado da Arte dos enfoques temáticos: proporção panorâmica (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Os dados da Figura 82 corroboram que os riscos e vulnerabilidades socioambientais emergem atualmente como o enfoque mais apreciado pelos pesquisadores que se reúnem nos eventos científicos da Geografia brasileira.

Ao refletir sobre a compreensão da problemática socioambiental urbana com respaldo na concepção dos riscos socioambientais, Mendonça (2011, p. 113) avalia que:

[...] a abordagem dos riscos socioambientais urbanos pode ser concebida como um novo paradigma, na medida em que muda o foco da compreensão da lógica de produção e reprodução socioespacial; ou seja, ela atesta a inserção de uma nova base de análise na relação sociedade-natureza, pois salta de uma base de certeza e estabilidade para uma outra de incerteza e de instabilidade quanto à repercussão dos processos naturais e sociais do espaço geográfico.

Neste viés de análise acerca das relações entre sociedade e natureza nos ambientes urbanos, os riscos socioambientais englobam os cenários futuros em que eventuais impactos socioambientais podem vir a desestabilizar as condições de vida dos cidadãos.

A noção de risco socioambiental possibilita o desenvolvimento de uma nova perspectiva de estudo no contexto da gestão do espaço geográfico, sendo o ambiente urbano um interessante laboratório para a operacionalização desta concepção.

Em articulação aos riscos, emerge a vulnerabilidade socioambiental, que no seu âmago procura evidenciar a complexa imbricação dos fatores naturais e sociais implicados nas situações de risco às quais as populações apresentam-se expostas (ALMEIDA, 2012).

Em sintonia com este pensamento, Esteves (2011) acredita que a vulnerabilidade socioambiental relaciona-se à manifestação espacial dos riscos. Entende-se, assim, que a interpenetração das categorias do risco e da vulnerabilidade oferece aos pesquisadores a oportunidade de melhor avaliar as dissonâncias entre sociedade e natureza. Por esta ótica, Olímpio e Zanella (2017, p. 158) ressaltam que:

[...] a identificação de espaços em risco deve avaliar o nível de vulnerabilidade do sistema social à magnitude dos efeitos da manifestação de eventos naturais adversos. Logo, a determinação da vulnerabilidade deve buscar a construção de cenários embasados no estado de exposição, resistência e na capacidade de adaptação dos grupos sociais.

Na interpretação de Mendonça (2011, p. 114), a vulnerabilidade socioambiental constitui um profícuo campo de estudo, tendo em vista que agrega novas perspectivas conceituais à análise da heterogeneidade dos impactos socioambientais associados às diferentes situações de risco que se territorializam nos espaços urbanos brasileiros.

Com base na análise da produção científica dos eventos da Geografia nacional, tem-se que a articulação dos pressupostos da abordagem socioambiental com a perspectiva conceitual dos riscos e vulnerabilidades desponta como uma das tendências mais promissoras diante da necessária superação das concepções dicotômicas e reducionistas que têm sido aplicadas ao estudo das interações entre sociedade e natureza, com destaque para o espaço urbano.

Ainda à luz da produção científica dos eventos, convém destacar que a operacionalização da abordagem dos riscos e vulnerabilidades socioambientais apresenta como característica marcante a aplicação de índices, construídos a partir da conjunção de múltiplos parâmetros ou variáveis.

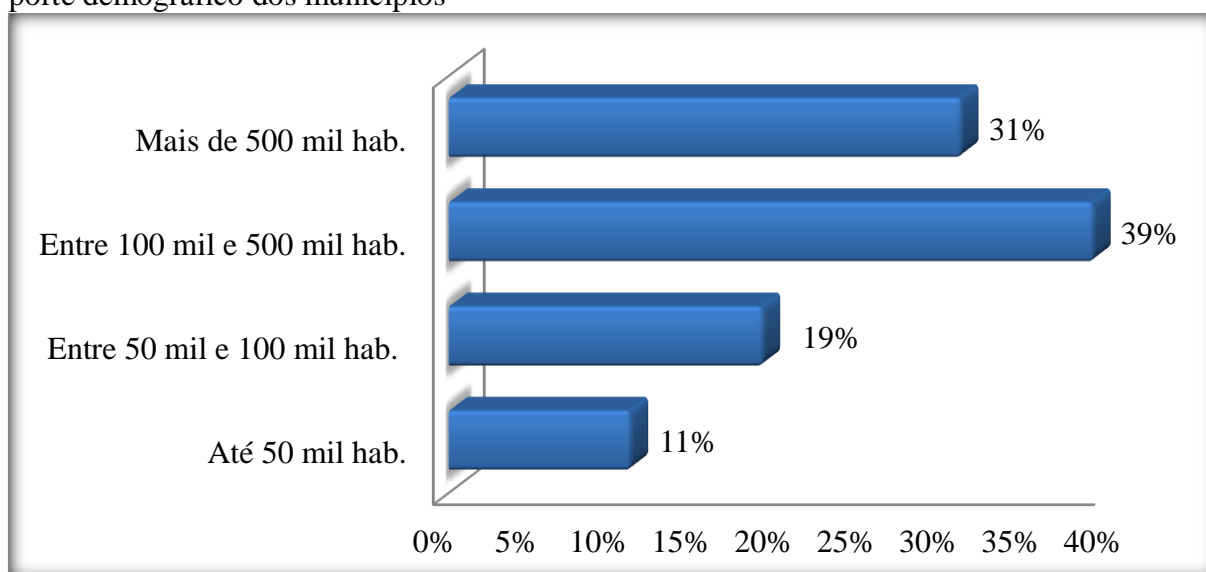
No desenrolar da análise, reconheceu-se o emprego de três índices: Índice de Vulnerabilidade Social (IVS); Índice de Vulnerabilidade Ambiental (IVA) e Índice de Vulnerabilidade Socioambiental (IVSA). Em última instância, o Estado da Arte acerca da temática indica que, em termos metodológico-operacionais, tais índices constituem uma das mais notáveis particularidades dos estudos sobre riscos e vulnerabilidades socioambientais.

Ao explorar outros aspectos da produção científica sobre o tema em discussão, atestou-se que certos tópicos se sobressaem no painel das problematizações. Neste quesito, adquirem relevância os estudos sobre inundações, enchentes e alagamentos. Em menor proporção, podem ser citadas as pesquisas com enfoque nos movimentos de massa (deslizamentos, escorregamentos, entre outros).

No intuito de avançar na estruturação das particularidades e tendências em torno da produção científica centrada nos riscos e vulnerabilidades socioambientais, buscou-se estimar a proporção de pesquisas conforme o porte demográfico dos municípios *locus* dos estudos.

Diante dos objetivos da pesquisa, consideraram-se quatro intervalos populacionais: (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; (iv) municípios com população acima de 500 mil habitantes (Figura 83).

Figura 83 – Riscos e vulnerabilidades socioambientais: proporção de estudos conforme o porte demográfico dos municípios

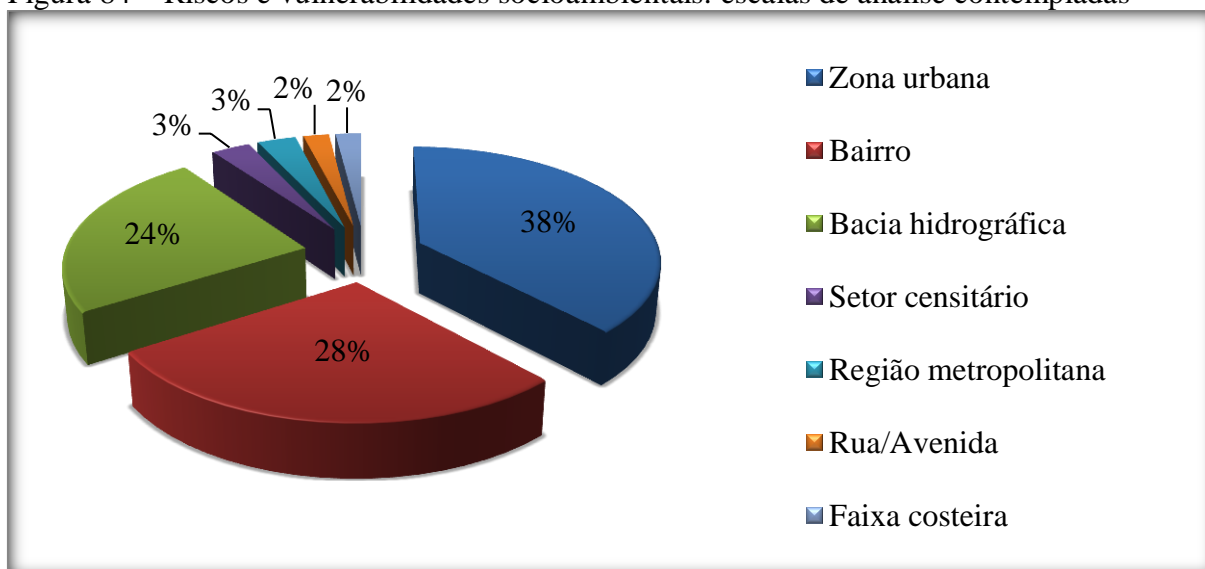


Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A Figura 83 aponta que a maior parcela da produção científica sobre riscos e vulnerabilidades socioambientais teve *locus* em municípios de médio e grande porte demográfico (70%). Em volume menos expressivo, aparecem os estudos em municípios de porte pequeno-médio (30%).

Um segundo aspecto considerado relevante aos propósitos deste Estado da Arte comporta as escalas de análise através das quais os estudiosos têm operacionalizado suas investigações. A Figura 84 elenca as particularidades de recorte territorial relativas à perspectiva dos riscos e vulnerabilidades socioambientais, evidenciando as diferentes possibilidades para a abordagem espacial desta problemática.

Figura 84 – Riscos e vulnerabilidades socioambientais: escalas de análise contempladas



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A Figura 84 indica que os pesquisadores têm privilegiado três escalas de análise em torno dos riscos e vulnerabilidades socioambientais: zona urbana, bairro e bacia hidrográfica, totalizando 90% das aplicações. Os demais recortes identificados (setor censitário, região metropolitana, rua/avenida e faixa costeira) computaram 10%.

A produção científica cuja escala de investigação compreende a zona urbana compõe abordagens que englobam toda a mancha urbanizada dos municípios pesquisados, configurando o recorte espacial básico para estas investigações.

As pesquisas com foco na escala do bairro apresentam duas possibilidades: estudos de bairros específicos e aglomerados de bairros. Os estudos que consideram a análise de bairros múltiplos se mostraram os mais recorrentes.

Nas investigações pautadas na escala da bacia hidrográfica, faz-se perceber o emprego de termos singulares, como microbacia e bacia hidrográfica urbana, sugerindo a construção de categorias conceituais que enfatizem a abordagem dos problemas ambientais urbanos a partir do recorte espacial apontado, em virtude das suas especificidades geoecológicas.

A tendência discernida no contexto das pesquisas com escala de análise sobreposta aos setores censitários aponta para a utilização de múltiplos setores de forma agregada. Além disso, cabe referência ao rastreamento de estudos circunscritos aos limites de apenas um setor censitário, embora em proporção menos significativa.

No que respeita à escala de análise da região metropolitana, as pesquisas procuram ressaltar os problemas socioambientais comuns às áreas urbanas dos municípios com alto grau

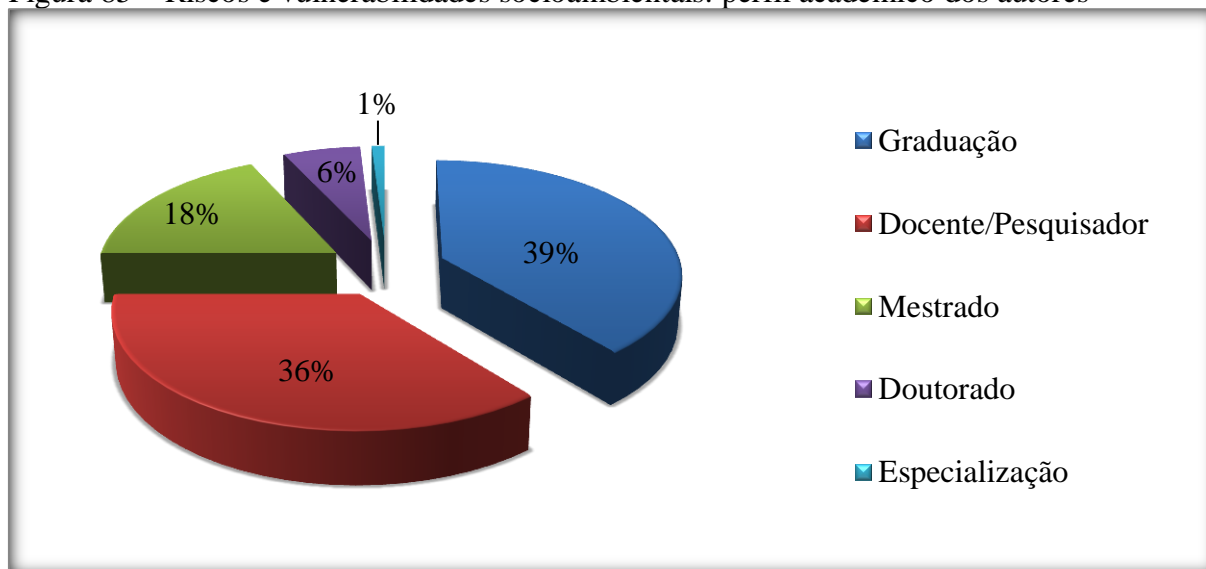
de integração. Como exemplos de RMs identificadas no Estado da Arte, citam-se as RMs de São Paulo, Rio de Janeiro, Curitiba e Fortaleza.

Outro recorte espacial reconhecido no conjunto da produção científica sobre riscos e vulnerabilidades socioambientais compreende as ruas e avenidas. Assim como constatado nos estudos nas escalas do bairro e setores censitários, as investigações restritas às vias de circulação urbana deixam patente a preocupação dos pesquisadores em evidenciar os problemas socioambientais ao nível local.

Por fim, as cidades litorâneas apresentam uma possibilidade singular de recorte espacial para a análise dos riscos e vulnerabilidades socioambientais, qual seja: as faixas costeiras. As pesquisas nesta escala de análise frisam a complexidade da relação sociedade-natureza nas cidades espacializadas em ambiente litorâneo, realçando os vetores de expansão urbana em estágio avançado.

O conhecimento produzido nos eventos científicos da Geografia brasileira apresenta outra particularidade, identificada na diversidade quanto à formação acadêmica dos autores que socializam suas pesquisas nestes simpósios. Conforma-se, assim, um terceiro elemento ponderado nesta etapa de discussão dos resultados. Sobre o tópico dos riscos e vulnerabilidades socioambientais, a Figura 85 ilustra este aspecto.

Figura 85 – Riscos e vulnerabilidades socioambientais: perfil acadêmico dos autores



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Como ponto de partida, a sistematização dos perfis acadêmicos considerou duas categorias gerais: (i) estudantes (graduação, mestrado, doutorado e especialização); (ii)

profissionais com vínculo efetivo com Instituições de Ensino Superior (IES), representando o grupo docente/pesquisador.

A leitura da Figura 85 aponta que a maior proporção dos autores identificados nos artigos referentes ao tema dos riscos e vulnerabilidades socioambientais enquadra-se na categoria graduação (39%).

O perfil com o segundo maior contingente de autores remete-se ao docente/pesquisador (36%). Esta categoria emerge mais recorrentemente na condição de coautor/orientador, sobretudo em relação à categoria graduação.

Os perfis relativos ao mestrado e doutorado englobam os autores que já obtiveram as respectivas titulações (mestres e doutores) e os estudantes dos respectivos níveis de ensino (mestrandos e doutorandos). Para o tópico em discussão, predominam os autores em nível de mestrado (18%) perante os autores no nível de doutorado (6%).

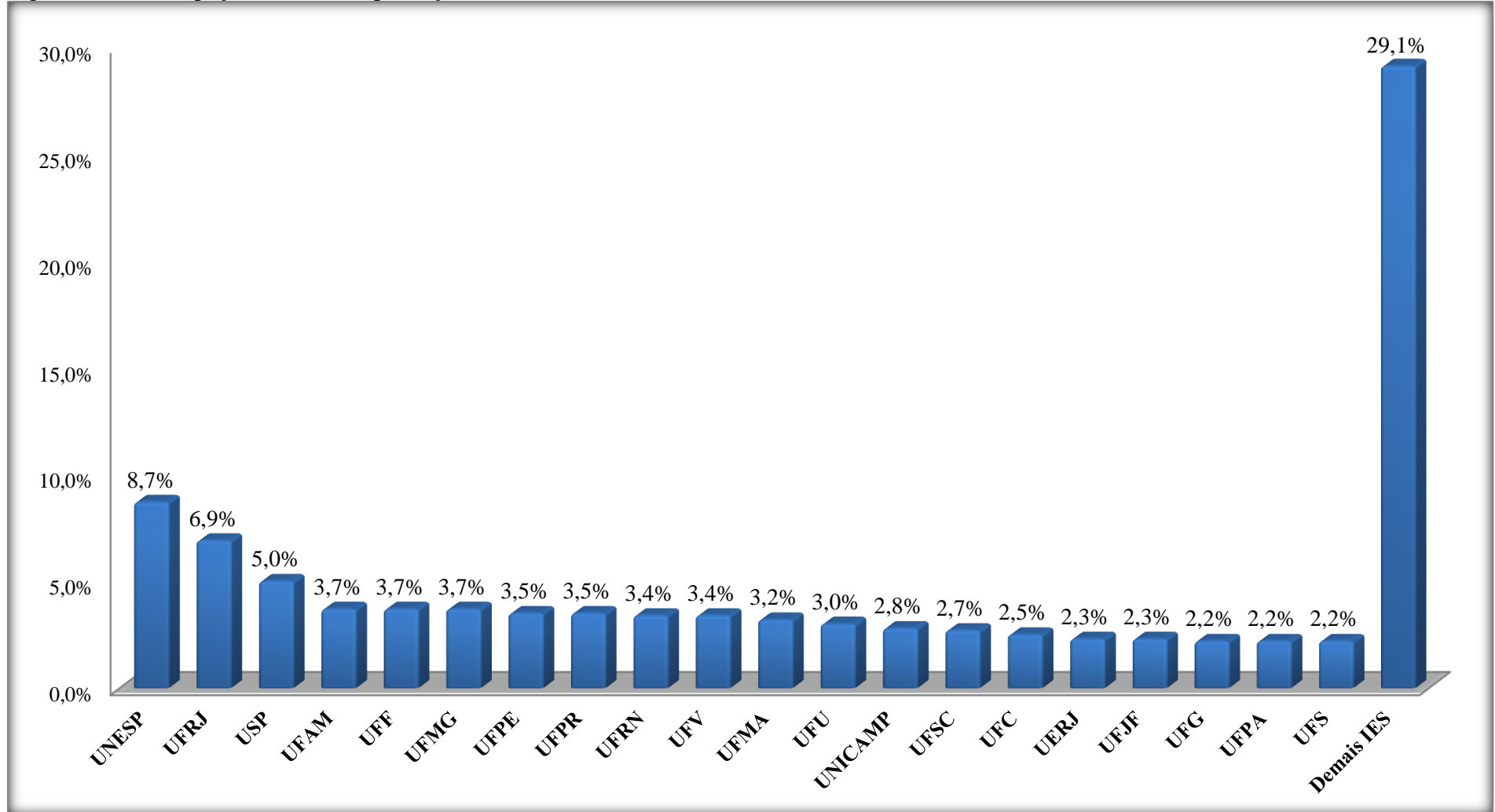
A última categoria identificada corresponde à especialização, constituída pelos autores de artigo cuja titulação acadêmica máxima se reporta à pós-graduação *lato sensu*. Os autores neste nível de formação constituíram a parcela de menor amplitude (1%).

De maneira sintética, a sistematização da formação acadêmica dos autores retrata um perfil diversificado, composto por estudantes em diferentes estágios de formação (graduados/graduandos, mestres/mestrandos, doutores/doutorandos e especialistas). O balanço realça também a expressiva participação dos profissionais com experiência no ensino superior e na pesquisa acadêmica (docente/pesquisador).

Ao considerar que o Brasil apresenta diferenças marcantes no que tange à importância e impacto dos centros de ensino e pesquisa para a ciência nacional, com destaque para a Geografia, mostrou-se oportuno realizar um inventário sobre a projeção das Instituições de Ensino Superior (IES) na produção científica materializada nos eventos analisados. Tomou-se como critério o vínculo acadêmico-institucional do primeiro autor identificado nos artigos.

Como forma de iniciar a análise deste elemento, a Figura 86 ilustra o panorama das IES com destacada participação na produção acadêmica nacional, considerando o espectro de 70% do Estado da Arte sobre o tópico dos riscos e vulnerabilidades socioambientais.

Figura 86 – Participação das IES na produção científica nacional sobre riscos e vulnerabilidades socioambientais (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

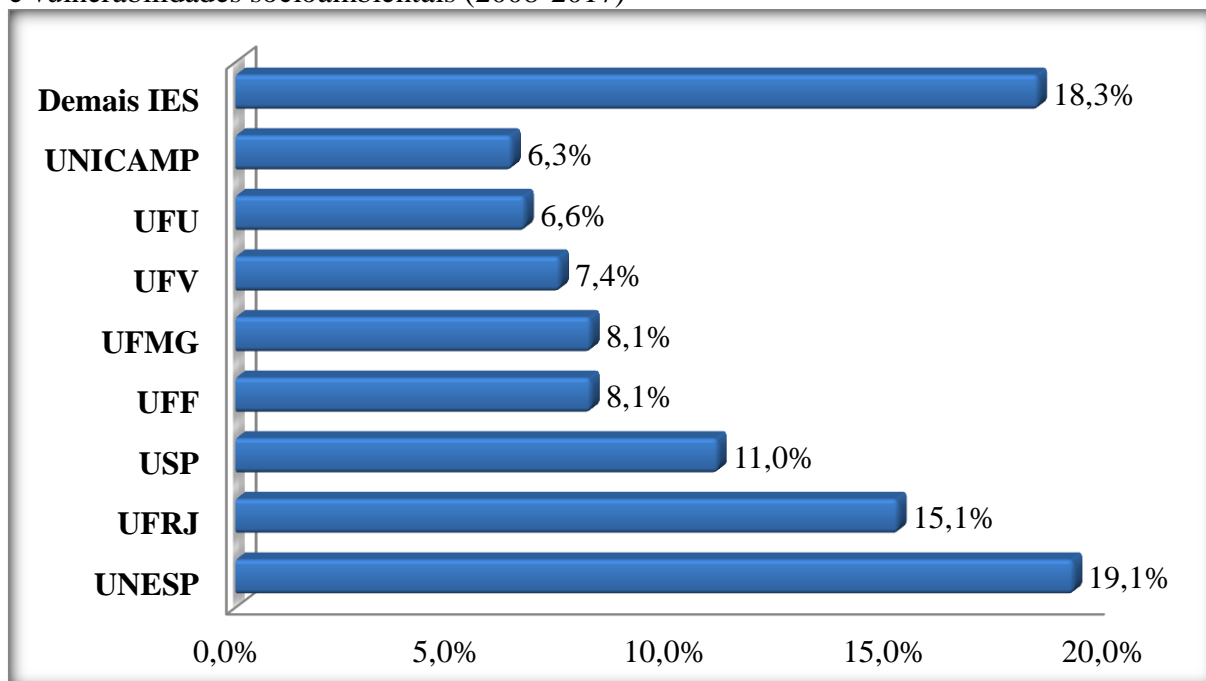
A Figura 86 evidencia que a maior fração (70,9%) dos artigos a respeito dos riscos e vulnerabilidades socioambientais foi produzida em vinte IES, sendo que dez se localizam na Região Sudeste, fazendo desta região a mais expressiva em termos de publicações condizentes com o tema em foco (41,8%).

Em seguida, despontam as IES da Região Nordeste (UFPE, UFRN, UFMA, UFC e UFS), agregando 14,8% ao Estado da Arte nacional. As IES da Região Sul com produção mais relevante foram a UFPR e a UFSC, contribuindo com 6,2%. Na Região Norte, duas IES se destacaram: UFAM e UFPA, contemplando 5,9%.

Única IES da Região Centro-Oeste com produção significativa, a UFG computou 2,2% do balanço, sugerindo que esta região encontra-se em estágio retardatário quanto à produção científica nacional atinente aos riscos e vulnerabilidades socioambientais.

Na tentativa de ampliar a discussão, revela-se oportuno apresentar, de forma mais detalhada, a dinâmica de produção científica das IES no âmbito das Grandes Regiões brasileiras. A Figura 87 demarca a participação das IES no Sudeste, frisando o espectro mais representativo da produção científica regional (80%).

Figura 87 – Região Sudeste: participação das IES na produção científica regional sobre riscos e vulnerabilidades socioambientais (2008-2017)



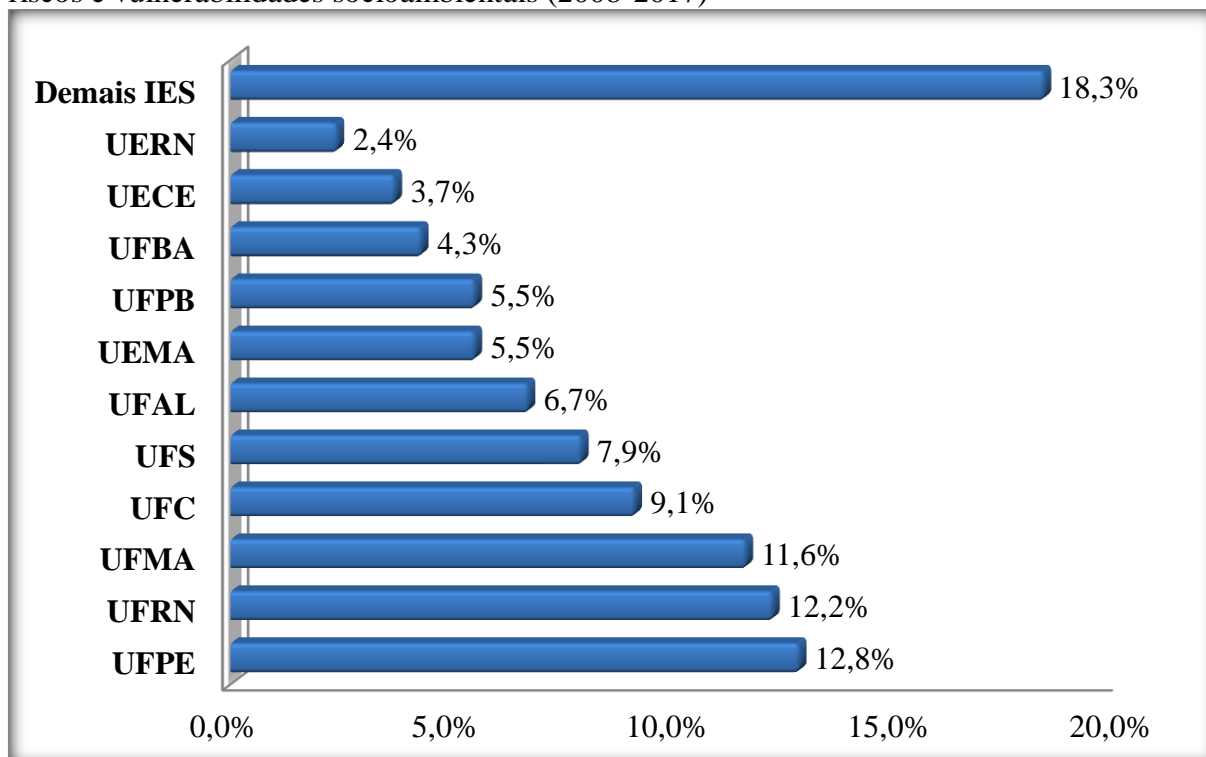
Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

No tocante à problemática dos riscos e vulnerabilidades socioambientais, os dados da Figura 87 mostram que 81,7% da produção científica da Região Sudeste emanam de oito IES, sendo que as IES do Estado de São Paulo (UNESP, USP e UNICAMP) respondem pela maior produção acadêmica regional (36,4%).

Com a segunda maior dinâmica científica despontam as IES do Estado do Rio de Janeiro (UFRJ e UFF), com 23,2%. Por fim, as IES do Estado de Minas Gerais (UFMG, UFV e UFU) perfazem 22,1% da produção científica regional. Não se identificaram IES do Espírito Santo com produção científica coerente com a margem percentual especificada.

Em prosseguimento, a Figura 88 delimita a proporção de artigos produzidos pelas IES no contexto da Região Nordeste do Brasil.

Figura 88 – Região Nordeste: participação das IES na produção científica regional sobre riscos e vulnerabilidades socioambientais (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

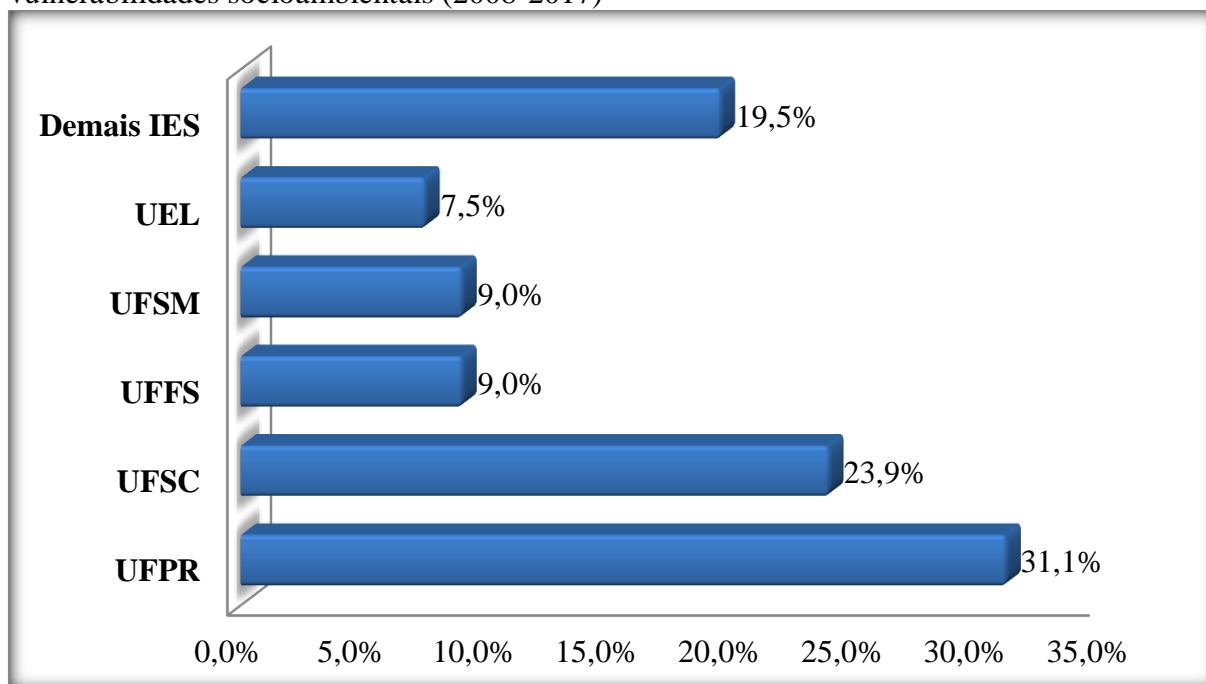
A Figura 88 indica que 81,7% da produção científica da Região Nordeste se distribuem por onze IES. Assim sendo, em número de Universidades, percebe-se que a produção científica nordestina sobre a questão dos riscos e vulnerabilidades socioambientais se apresenta relativamente desconcentrada.

Territorialmente, as IES do Nordeste com produção referente ao tema em discussão se distribuem por oito das nove Unidades Federativas que compõem a região. Considerando a produção científica regional mais expressiva (80%), apenas o Estado do Piauí não apresentou IES com produção relevante.

No cerne das IES com desenvoltura acadêmica mais robusta, sublinha-se que as Universidades situadas no Maranhão (UFMA e UEMA) respondem pela maior participação na produção científica regional, com 17,1%. Destacam-se, em seguida, as Universidades especializadas no Rio Grande do Norte (UFRN e UERN), contribuindo com 14,6%. Com a terceira maior parcela de artigos despontam as IES instituídas no Ceará (UFC e UECE) e Pernambuco (UFPE), as quais projetam 12,8% das publicações.

A Região Sul do Brasil emerge com a terceira maior participação na produção acadêmica nacional relativa aos riscos e vulnerabilidades socioambientais. A Figura 89 especifica a participação das IES desta região.

Figura 89 – Região Sul: participação das IES na produção científica regional sobre riscos e vulnerabilidades socioambientais (2008-2017)



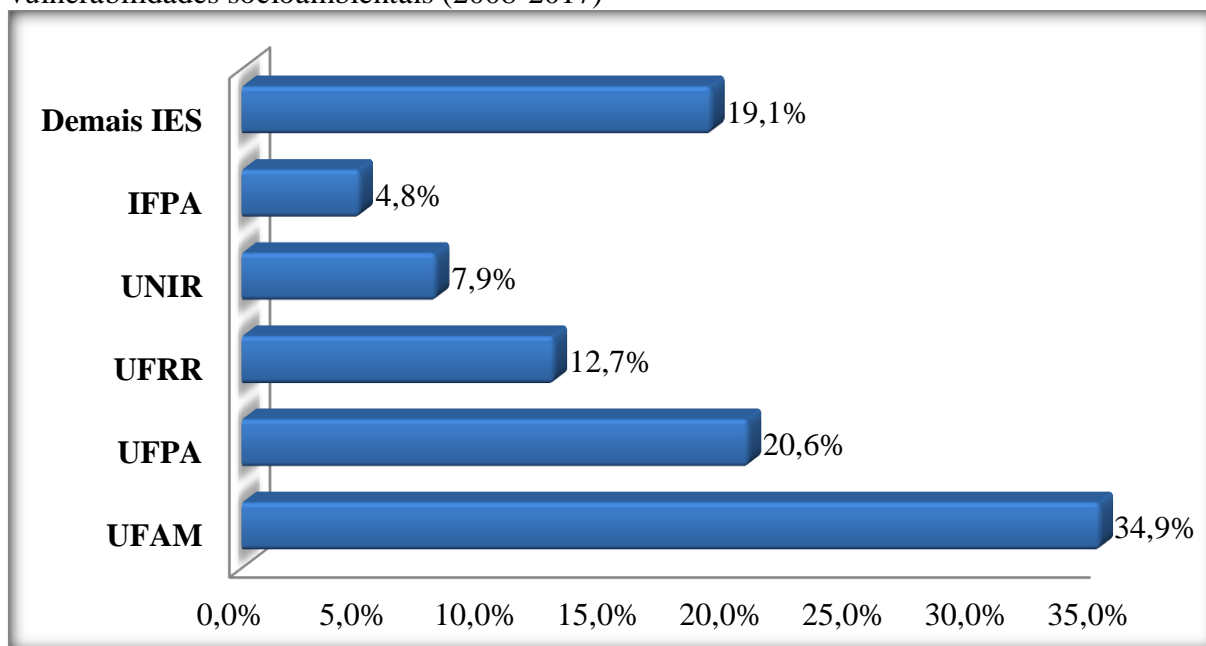
Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Como explicitado na Figura 89, verifica-se que 80,5% dos artigos produzidos na Região Sul se concentram em cinco IES. Ao considerar as Unidades Federativas constituintes da região, observa-se que as IES localizadas no Paraná (UFPR e UEL) encerram a produção

mais contundente (38,6%), seguidas pelas IES localizadas em Santa Catarina (UFSC e UFFS – 32,9%) e no Rio Grande do Sul (UFSM – 9%).

A contribuição das IES da Região Norte do Brasil qualifica esta região como a quarta mais relevante em termos de produção científica no que compreende a problemática dos riscos e vulnerabilidades socioambientais (Figura 90).

Figura 90 – Região Norte: participação das IES na produção científica regional sobre riscos e vulnerabilidades socioambientais (2008-2017)

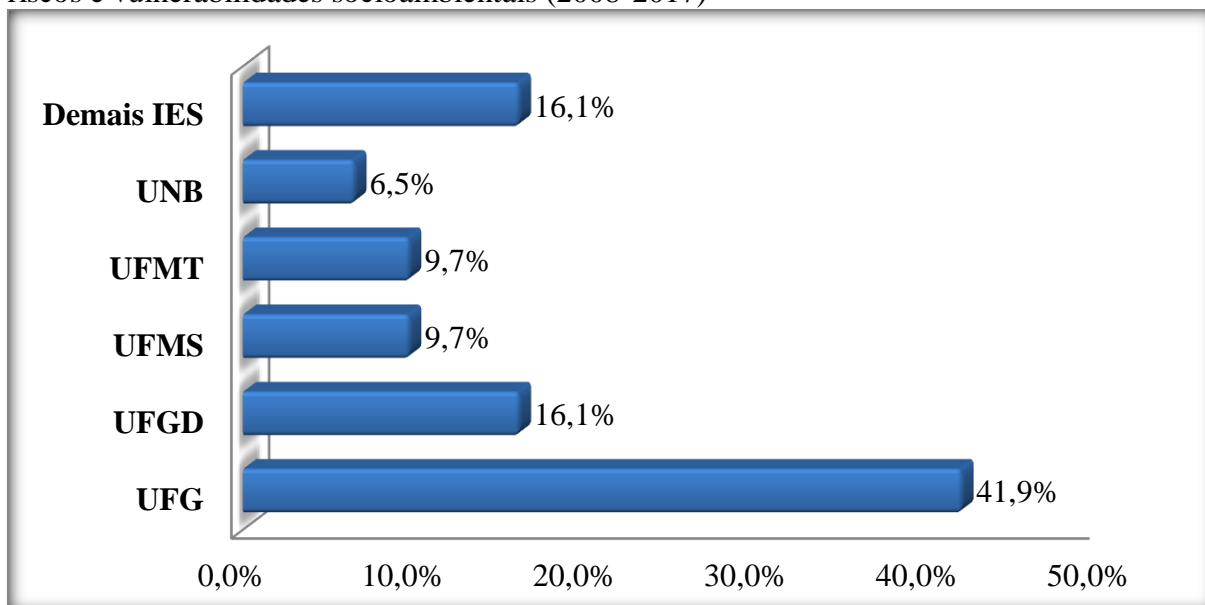


Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A Figura 90 aponta que 80,9% da produção científica da Região Norte procedem de cinco IES, as quais representam quatro das sete UFs que configuram a região. Em volume de artigos, a produção mais significativa se concentra nas IES do Amazonas (UFAM – 34,9%) e do Pará (25,4%). As IES dos Estados do Acre, Amapá e Tocantins não apresentaram produção percentualmente relevante no contexto regional.

Como destacado precedentemente (Figura 86), as IES da Região Centro-Oeste demonstraram o desempenho científico menos expressivo entre as Grandes Regiões brasileiras naquilo que diz respeito à produção de conhecimento sobre a matéria dos riscos e vulnerabilidades socioambientais. Em termos de impacto científico intrarregional, a Figura 91 especifica a participação das IES do Centro-Oeste.

Figura 91 – Região Centro-Oeste: participação das IES na produção científica regional sobre riscos e vulnerabilidades socioambientais (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A parcela mais significativa (83,9%) da produção científica da Região Centro-Oeste se aglomera em cinco IES, compreendendo quatro UFs (Figura 91). O desempenho científico regional mais arrojado projeta-se a partir das IES de Goiás (UFG – 41,9%) e do Mato Grosso do Sul (UFGD e UFMS – 25,8%).

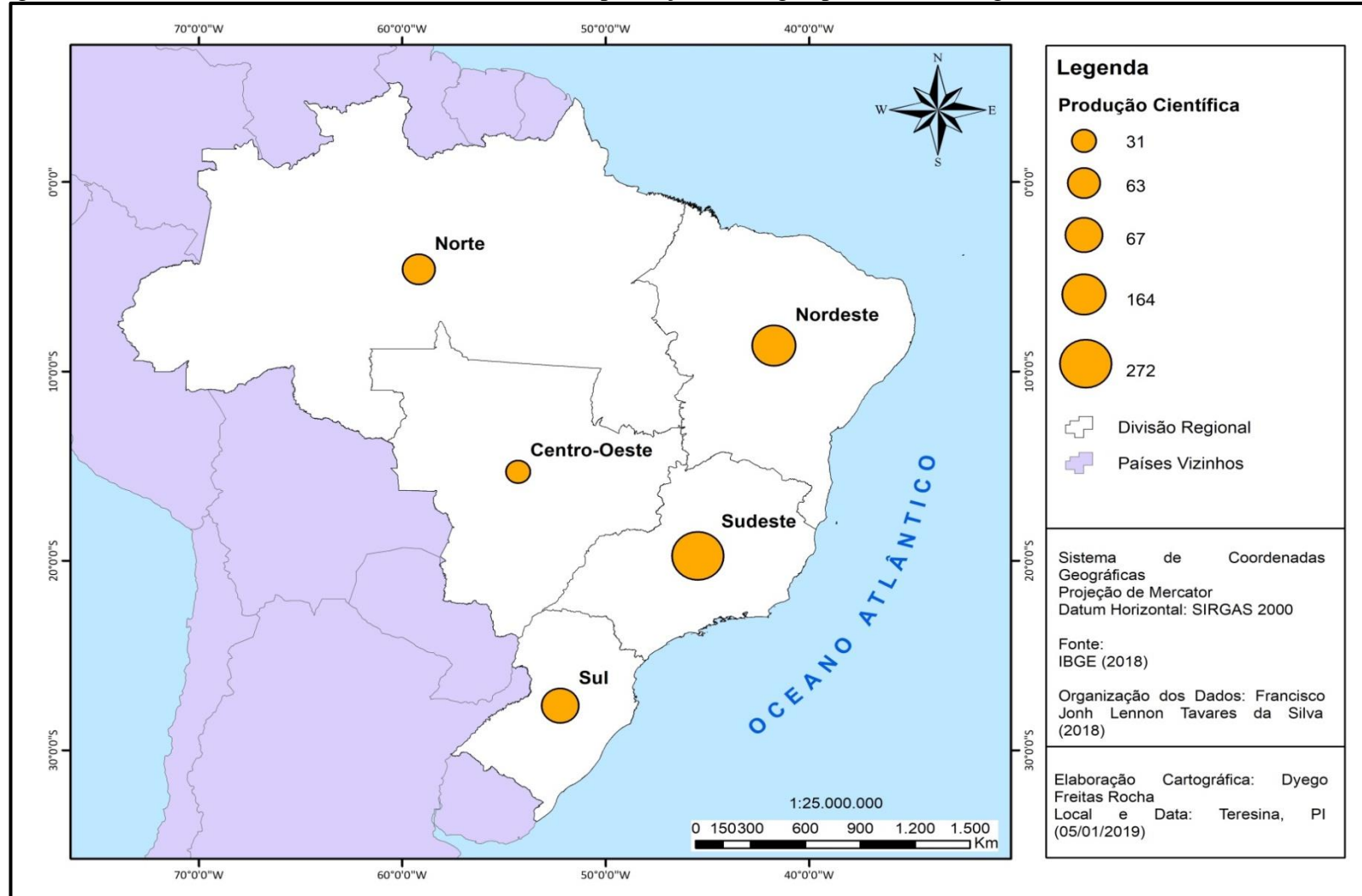
Em resumo, os dados sobre a participação das IES brasileiras na produção de conhecimento atinente ao tema dos riscos e vulnerabilidades socioambientais revelaram uma forte concentração da produção científica nas IES do Sudeste, seguidas pelas IES do Nordeste, Sul, Norte e Centro-Oeste.

Esta centralização acadêmica a nível nacional tem rebatimento similar no nível regional. No Sudeste, mais de 80% da produção científica têm origem em oito IES. No Nordeste, a parcela mais significativa da produção (81,7%) centraliza-se em onze IES.

Concentração ainda mais evidente se verifica nos contextos intrarregionais do Sul, Norte e Centro-Oeste. No Sul, 80,5% da produção acadêmica se aglomeram em cinco IES; no Norte, os números são de 80,9% para cinco IES; no Centro-Oeste, 83,9% da produção de artigos tiveram como centro difusor cinco IES.

Outro elemento fundamental para o entendimento do Estado da Arte dos riscos e vulnerabilidades socioambientais se refere à espacialização da produção científica a partir das Grandes Regiões e Unidades Federativas (Figuras 92 e 93).

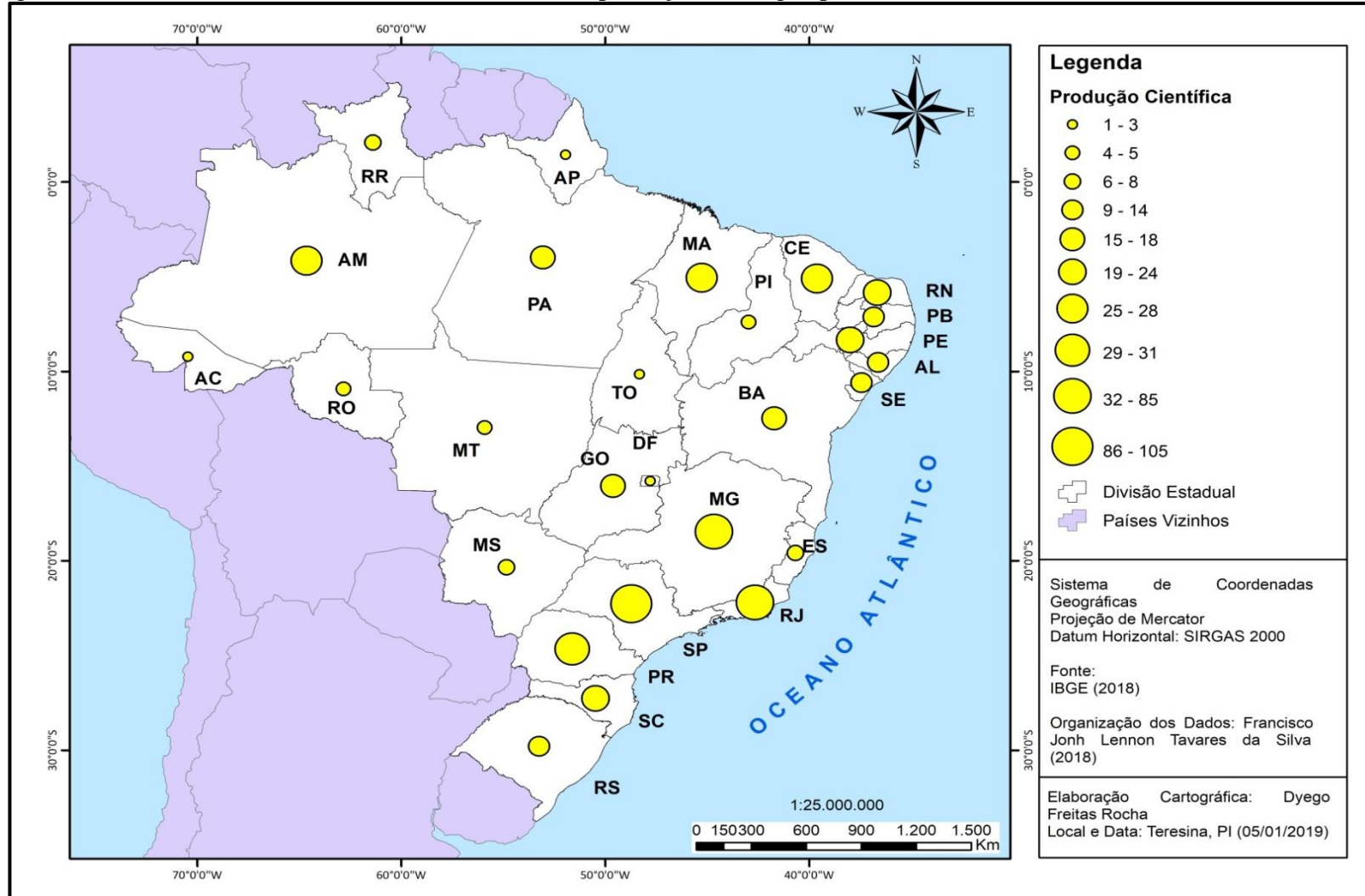
Figura 92 – Riscos e vulnerabilidades socioambientais: produção de artigos por Grandes Regiões (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016).

Organização dos dados: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018). Elaboração cartográfica: Dyego Freitas Rocha (2019).

Figura 93 – Riscos e vulnerabilidades socioambientais: produção de artigos por Unidades Federativas (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016).

Organização dos dados: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018). Elaboração cartográfica: Dyego Freitas Rocha (2019).

Do ponto de vista da territorialização do conhecimento produzido, as Figuras 92 e 93 contextualizam a dinâmica científica relativa à contribuição das IES brasileiras. Neste aspecto, o Sudeste e o Nordeste despontam com o maior volume de publicações a respeito da temática dos riscos e vulnerabilidades socioambientais.

Com 45,6% e 27,5% da produção científica, respectivamente, Sudeste e Nordeste movimentaram conjuntamente 436 dos artigos produzidos entre 2008 e 2017 a partir dos eventos científicos, respondendo por 73% do Estado da Arte nacional.

As regiões Sul, Norte e Centro-Oeste constituíram o *locus* de produção de 161 artigos (27%). A Região Centro-Oeste, em específico, mostrou-se como a menos prolífica, somando 31 artigos (5,2% da produção nacional).

Ao considerar as Unidades Federativas, tem-se que 44,2% (264 artigos) da produção nacional sobre a temática dos riscos e vulnerabilidades socioambientais se aglomeram em três estados: São Paulo (105 artigos), Rio de Janeiro (85 artigos) e Minas Gerais (74 artigos).

As demais UFs com volume relativamente expressivo de artigos são: Paraná (31), Maranhão (28), Ceará (27), Amazonas (26), Rio Grande do Norte (24), Pernambuco (22) e Santa Catarina (22). Por sua vez, Tocantins (1), Amapá (2), Distrito Federal (2), Acre (3), Mato Grosso (5) e Piauí (5) destacam-se entre algumas das UFs com produção retardatária.

3.3.2 Degradação dos recursos hídricos

No contexto das questões socioambientais urbanas, a problemática da degradação dos recursos hídricos destacou-se como o segundo grupo temático mais abordado nos eventos da Geografia brasileira, totalizando 410 artigos.

Ao considerar o elevado nível de deterioração dos recursos hídricos no contexto das cidades brasileiras, entende-se que esta questão apresenta-se como preocupação de primeira ordem entre os pesquisadores, configurando um dos mais evidentes problemas decorrentes do descompasso entre o tempo da natureza e o tempo da sociedade (SPOSITO, 2003).

Sabe-se que a água é imprescindível para o desenvolvimento social e econômico. A sua disponibilidade se condiciona a diversos fatores naturais e sociais. Neste ínterim, a degradação decorrente dos usos múltiplos constitui um dos mais graves desafios à gestão da água nas cidades brasileiras.

Nesta acepção, Botelho e Silva (2007) e Moretti (2004) aludem que o processo de urbanização acarreta inevitavelmente alguns impactos na qualidade das águas urbanas, tais

como: impermeabilização; aumento na quantidade de sedimentos nos cursos fluviais; lançamento de esgotos nos sistemas de drenagem, entre outros.

Neste sentido, emerge a necessidade do estabelecimento de políticas públicas que conduzam a gestão dos rios e bacias hidrográficas urbanas no sentido de minimizar a degradação dos recursos hídricos, uma vez que:

A questão da escassez da água agrava-se ainda mais em zonas urbanas, que concentram mais da metade da população do planeta. Nas cidades o espaço também é reduzido e com forte adensamento populacional e concentração de atividades humanas, com todas as características e consequências a eles inerentes (MENDONÇA; LEITÃO, 2008, p. 146).

No âmbito da produção científica dos eventos pesquisados, faz-se expressivo o número de artigos que procuram evidenciar a correlação entre a qualidade das águas urbanas e o saneamento básico, o qual muitas vezes se mostra inexistente ou ineficiente.

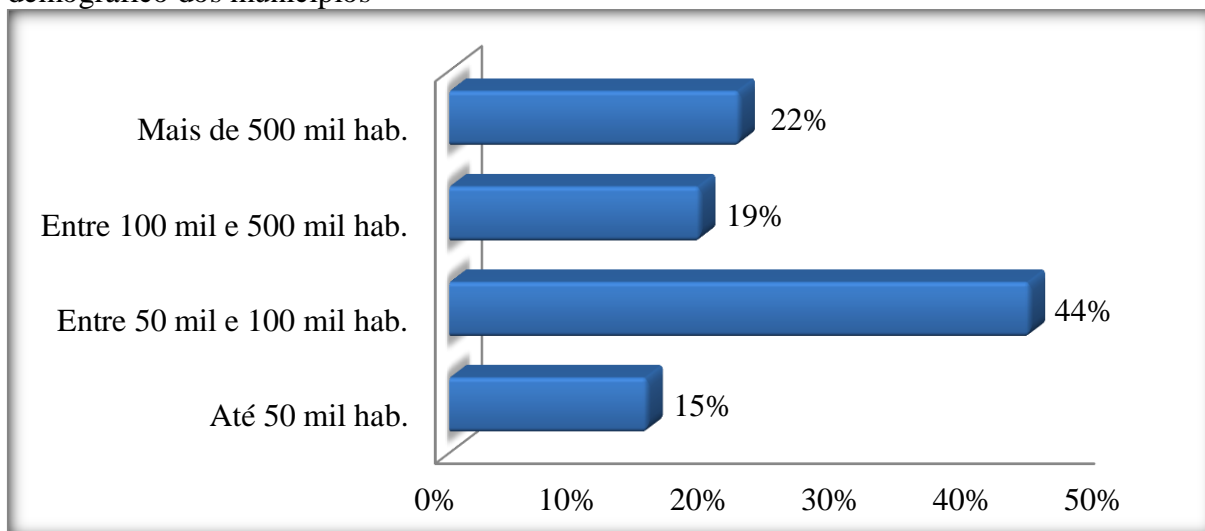
Nesta conjuntura, são significativos os estudos que salientam os conflitos no que tange às competências de planejamento ambiental-urbano e quanto à definição das responsabilidades no processo de gestão dos recursos hídricos nas cidades.

A partir do Estado da Arte sobre o tema, conclui-se que a problemática da degradação dos recursos hídricos assume maior complexidade junto às populações menos favorecidas, considerando sua maior suscetibilidade social aos impactos ambientais retroativos.

Uma tendência interessante a se destacar aponta que a produção científica focada na degradação dos recursos hídricos nos espaços urbanos tem procurado contemplar de forma mais enfática a gestão das bacias hidrográficas e dos rios urbanos, configurando tópicos problematizados com recorrência.

Em relação ao porte demográfico dos municípios *locus* das pesquisas, a Figura 94 indica uma produção científica ligeiramente concentrada naqueles municípios de porte pequeno-médio, perfazendo 59% do Estado da Arte, ao passo que 41% dos estudos foram desenvolvidos em municípios de porte médio-grande.

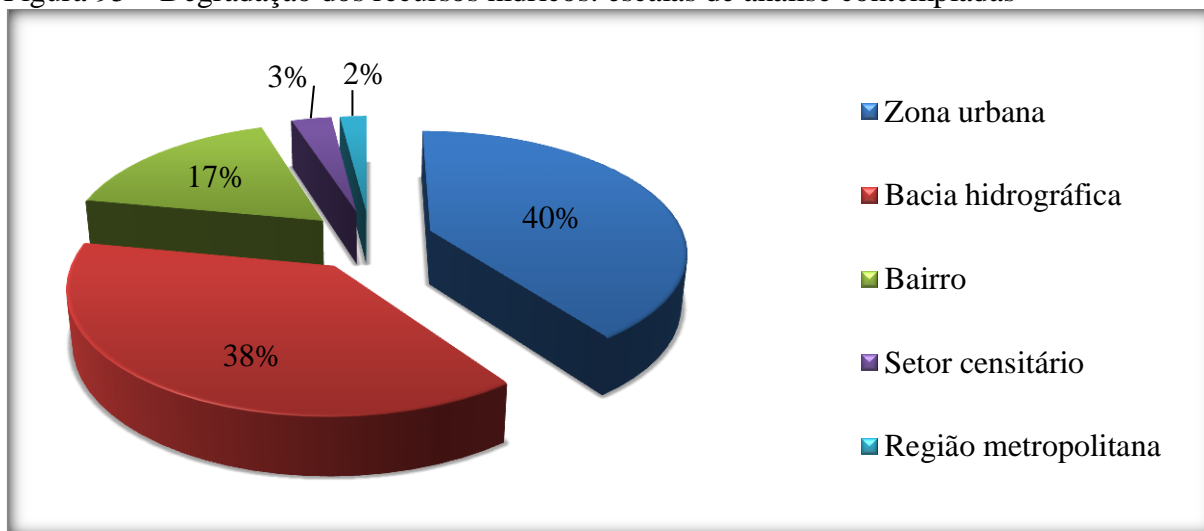
Figura 94 – Degradação dos recursos hídricos: proporção de estudos conforme o porte demográfico dos municípios



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Em seu conjunto, a produção científica em torno da degradação dos recursos hídricos urbanos tem considerado múltiplas possibilidades de recorte espacial para a análise desta problemática (Figura 95).

Figura 95 – Degradação dos recursos hídricos: escalas de análise contempladas



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

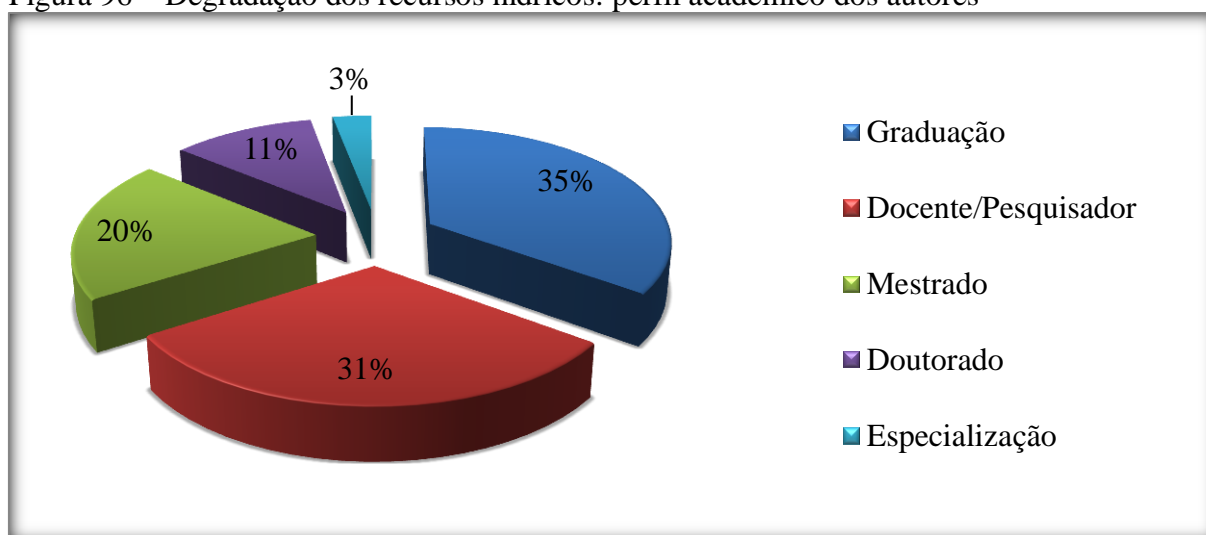
Assim como se observou nas pesquisas sobre a problemática dos riscos e vulnerabilidades socioambientais, a escala de análise mais trabalhada no tema em presente discussão corresponde à zona urbana (40%). Nesta escala, a preocupação recai sobre os rios urbanos, córregos e demais cursos fluviais espacializados no ambiente urbano.

A escala da bacia hidrográfica também se mostrou recorrente (38%). Os pesquisadores procuram problematizar a relação sociedade-natureza tendo na bacia hidrográfica a unidade básica de planejamento e gestão dos recursos hídricos.

No tocante aos demais recortes, os estudos focalizam os impactos aos corpos fluviais em escalas mais pontuais (setor censitário, bairro), como também em escalas com maior abrangência espacial (região metropolitana). Em contraste com a produção científica sobre os riscos e vulnerabilidades socioambientais, não foram identificados estudos nas escalas rua/avenida e faixa costeira.

Da mesma forma como demonstrado com relação aos riscos e vulnerabilidades socioambientais, a degradação dos recursos hídricos tem sido objeto de preocupação para estudiosos com diferentes níveis de formação acadêmica (Figura 96).

Figura 96 – Degradação dos recursos hídricos: perfil acadêmico dos autores



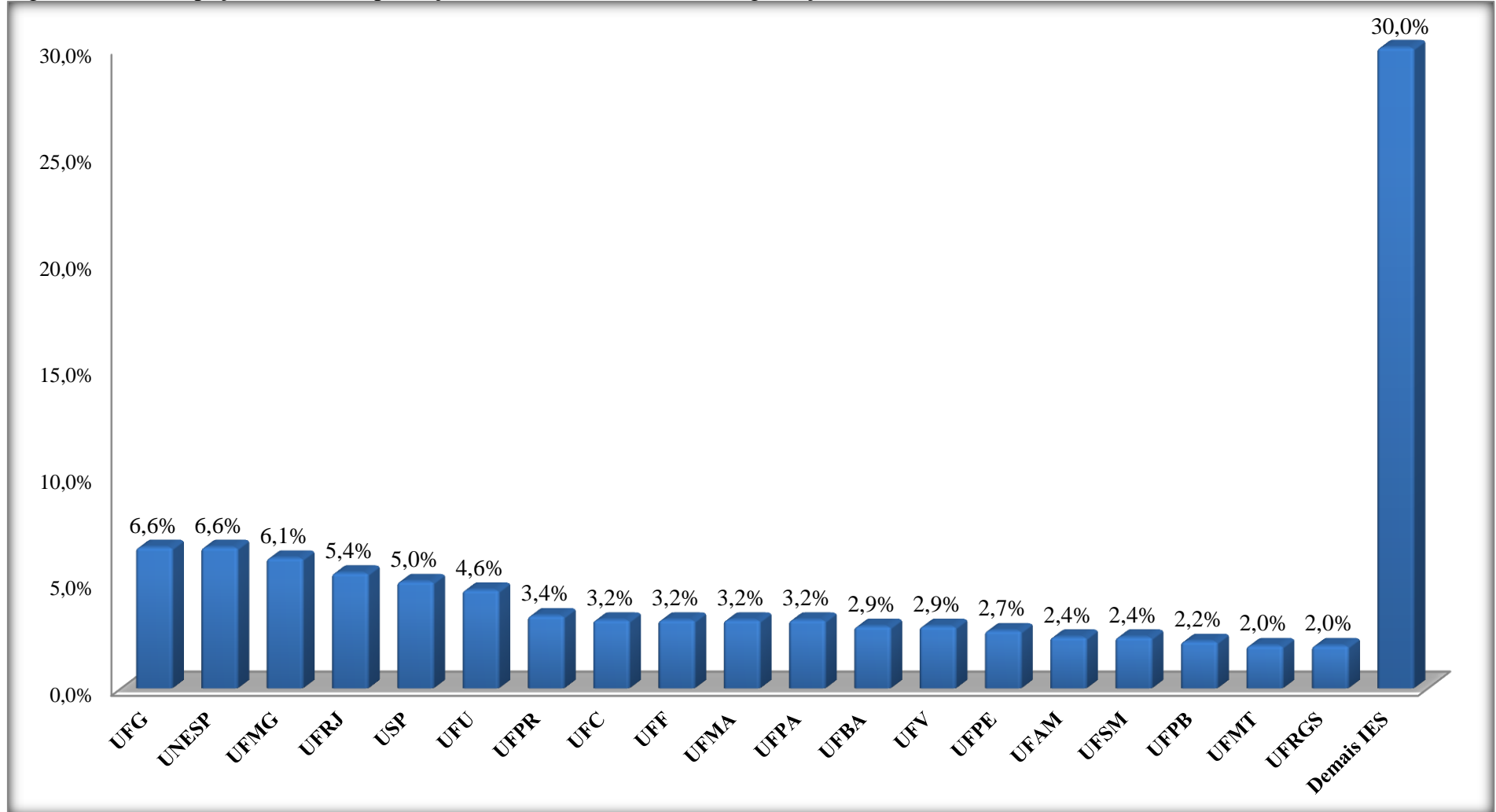
Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

O perfil acadêmico reflete um padrão de formação semelhante ao verificado no contexto da produção sobre o tema precedente. O maior contingente de autores enquadra-se na categoria graduação (35%), seguida pela categoria docente/pesquisador (31%).

Participação também relevante corresponde aos pesquisadores nos níveis de mestrado (20%) e doutorado (11%). A categoria dos autores de artigo no estágio de especialização respondeu por 3% do total.

A participação das IES na produção científica sobre a degradação dos recursos hídricos constitui ponto de discussão. Busca-se enfatizar na Figura 97 a contribuição das IES ao montante mais expressivo da produção acadêmica nacional (70% do Estado da Arte).

Figura 97 – Participação das IES na produção científica nacional sobre degradação dos recursos hídricos (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

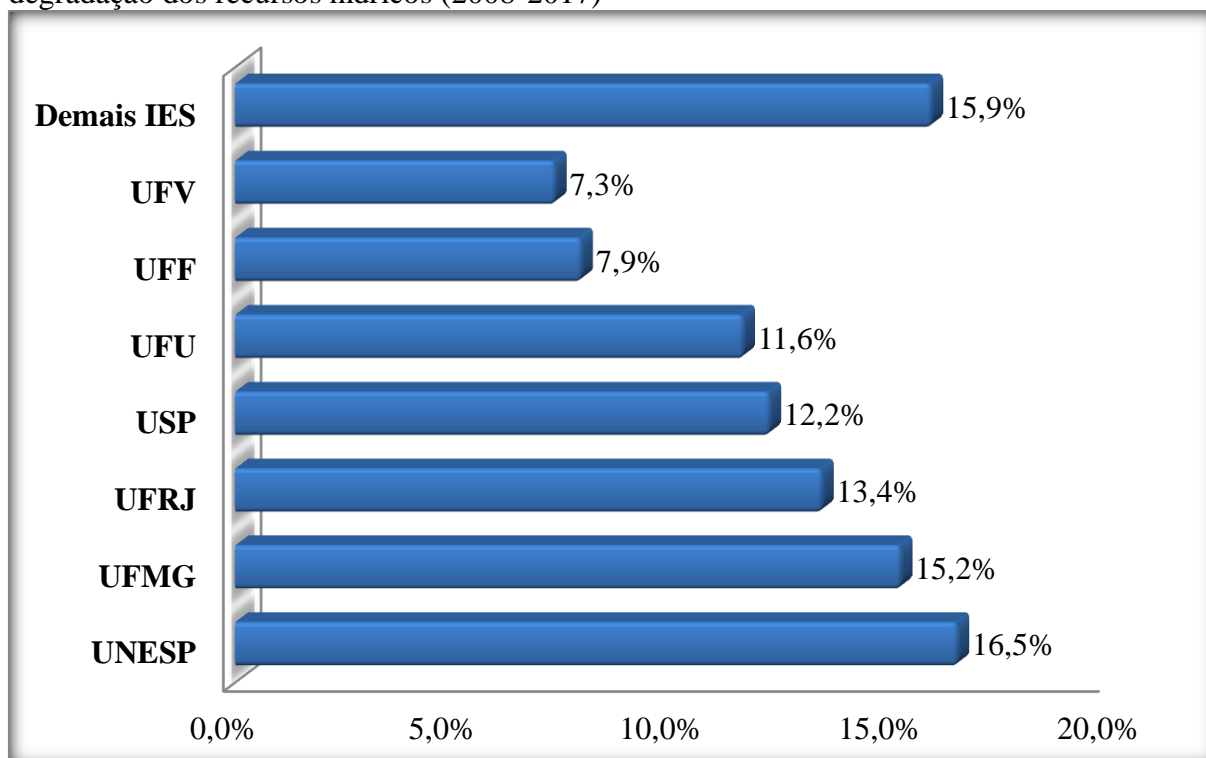
Como indica a Figura 97, a maior parcela dos artigos alinhados à degradação dos recursos hídricos foi produzida em dezenove IES. Desse conjunto, sete se localizam na Região Sudeste, configurando-se como a região cientificamente mais dinâmica no cenário nacional (33,8%), semelhantemente ao que foi averiguado em relação à questão dos riscos e vulnerabilidades socioambientais.

A segunda quota mais significativa da produção científica nacional reporta-se às IES do Nordeste, contemplando cinco Universidades com produção equivalente a 14,2% da produção científica brasileira. As IES do Centro-Oeste apresentaram o terceiro melhor desempenho, cuja produção relevante concentra-se em torno da UFG e UFMT, que em conjunto responderam por 8,6% da produção nacional.

As IES das Regiões Sul e Norte refletiram as produções científicas de menor amplitude acerca da questão que envolve a degradação dos recursos hídricos: as sulistas UFPR, UFSM e UFRGS perfizeram 7,8% da produção brasileira, ao passo que as nortistas UFPA e UFAM totalizaram 5,6%.

Em continuidade à discussão, a Figura 98 particulariza a contribuição das IES no cerne da produção científica da Região Sudeste.

Figura 98 – Região Sudeste: participação das IES na produção científica regional sobre degradação dos recursos hídricos (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

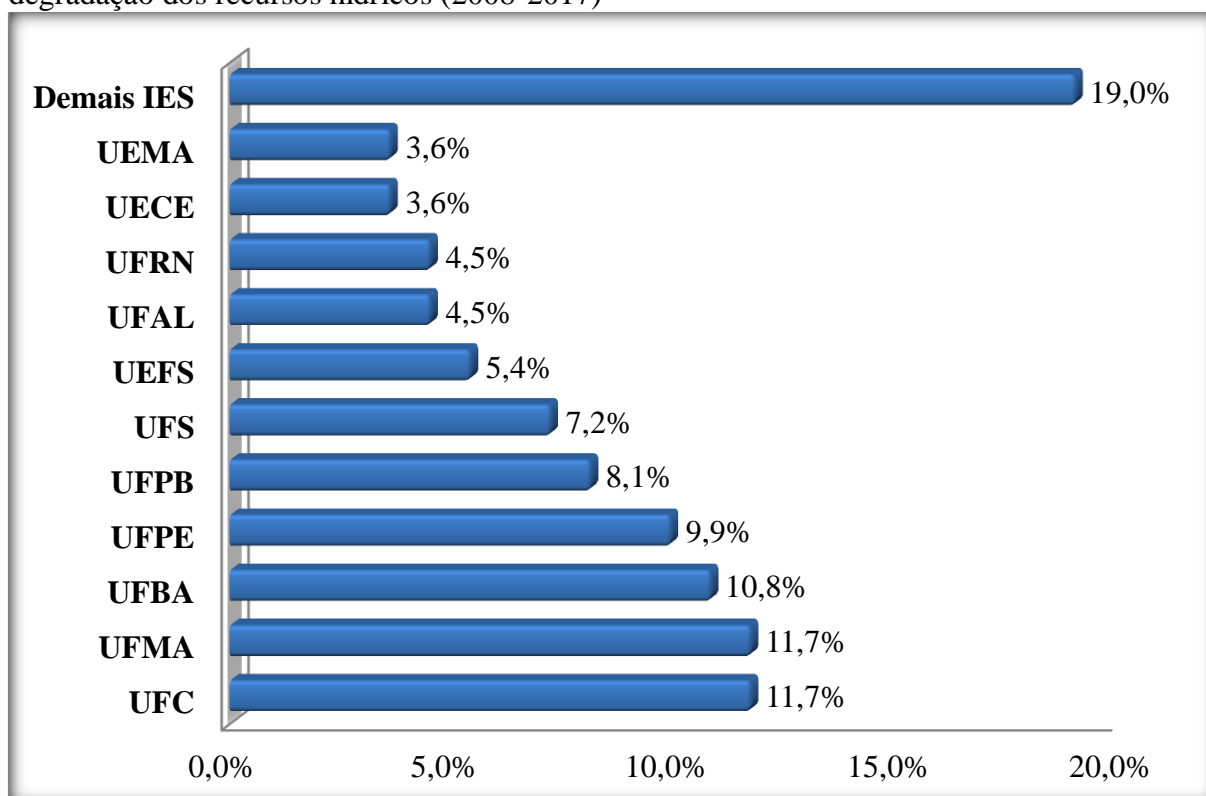
Os dados da Figura 98 indicam que 84,1% da produção científica do Sudeste decorrem de sete IES. Desse montante, as Universidades situadas em Minas Gerais (UFMG, UFU e UFV) aglutinam a porção mais significativa da produção regional (34,1%).

Notabilizam-se também as IES localizadas no Estado de São Paulo (UNESP e USP), as quais perfazem 28,7% da produção científica regional. Por seu turno, as Universidades especializadas no Estado do Rio de Janeiro (UFRJ e UFF) agregam 21,3%.

De forma análoga ao verificado no balanço sobre os riscos e vulnerabilidades socioambientais, as IES situadas no Estado do Espírito Santo não computaram produção científica relevante no cenário regional acerca do tema degradação dos recursos hídricos.

Com o propósito de verticalizar a análise, a Figura 99 especifica a contribuição das IES da Região Nordeste na produção de conhecimento sobre a temática em evidência.

Figura 99 – Região Nordeste: participação das IES na produção científica regional sobre degradação dos recursos hídricos (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A Figura 99 ilustra que 81% da produção acadêmica da Região Nordeste podem ser rastreadas ao contexto de onze IES. Em sintonia com o padrão de produção científica relativa ao tópico dos riscos e vulnerabilidades socioambientais, verifica-se que a participação das IES nordestinas na produção de artigos sobre o tema da degradação dos recursos hídricos indica

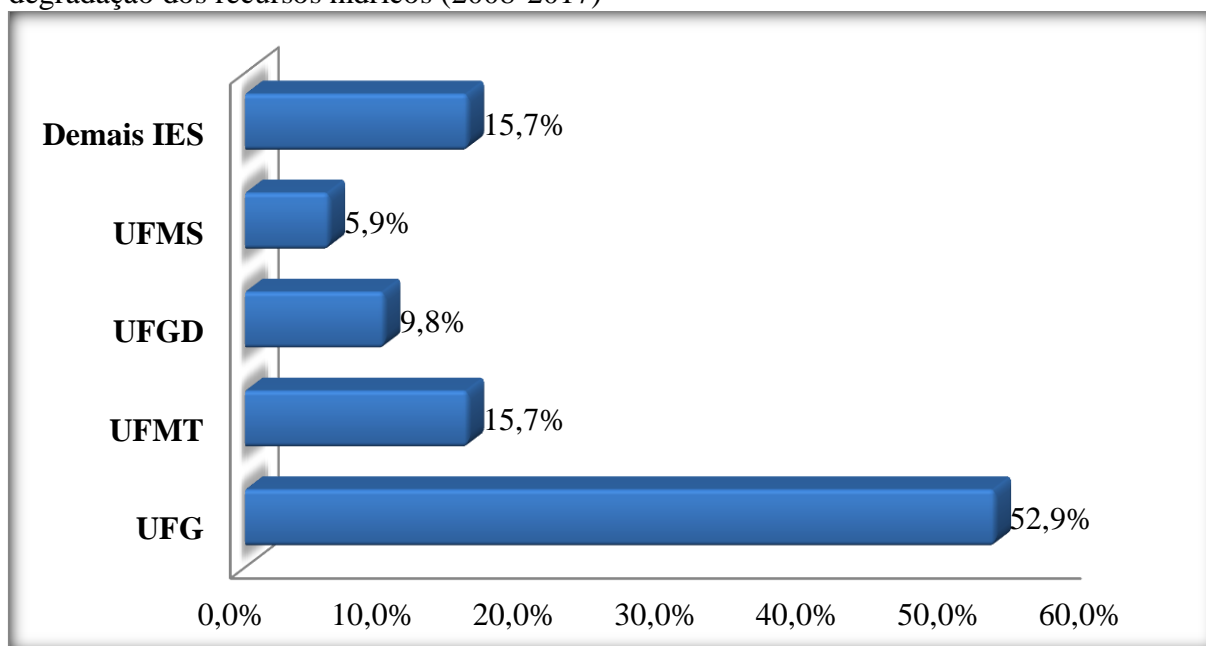
uma dinâmica descentralizada institucional e regionalmente, abrangendo Universidades de oito Unidades Federativas.

Ao considerar as IES com participação mais proeminente na produção de conhecimento, as Universidades localizadas na Bahia (UFBA e UEFS) se destacam com uma contribuição de 16,2% da produção científica regional.

Vale citar a importante quota das Universidades instituídas no Ceará (UFC e UECE) e no Maranhão (UFMA e UEMA), distributivamente com 15,3% de participação na produção acadêmica regional. Entre as demais IES nordestinas com produção relativamente expressiva, mencionam-se: UFPE (9,9%), UFPB (8,1%) e UFS (7,2%).

A respeito da dinâmica de produção acadêmica das IES da Região Centro-Oeste, a Figura 100 categoriza a participação das Universidades mais ativas regionalmente na agenda das pesquisas sobre a degradação dos recursos hídricos.

Figura 100 – Região Centro-Oeste: participação das IES na produção científica regional sobre degradação dos recursos hídricos (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

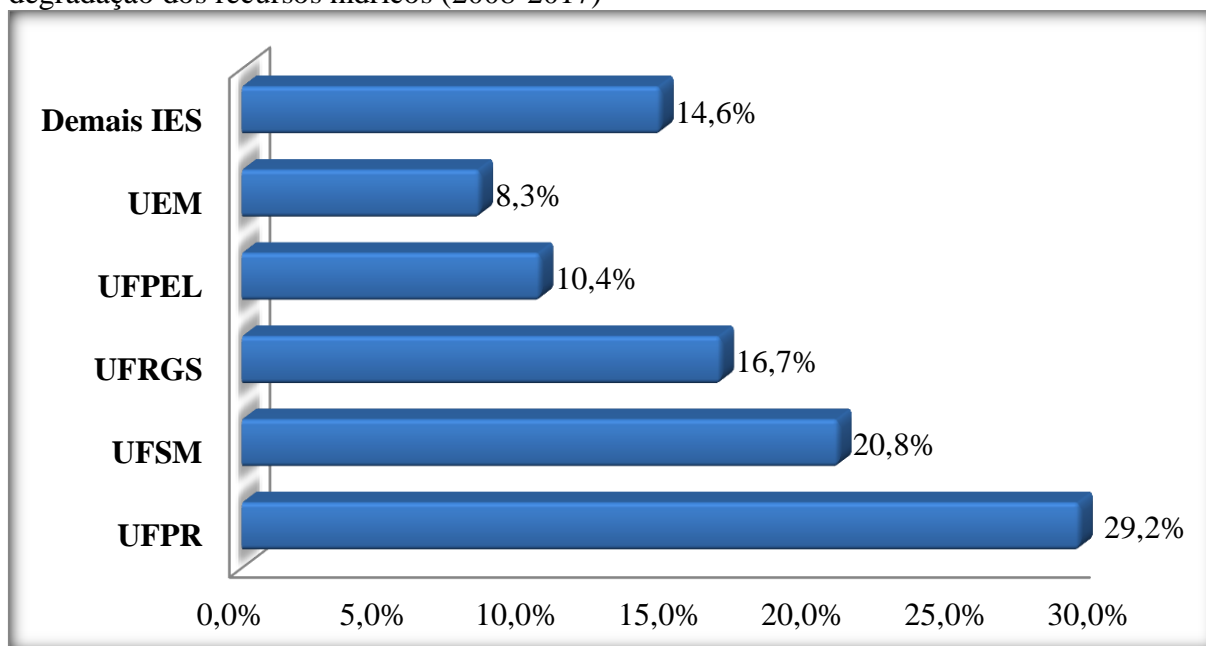
A Figura 100 destaca que o pacote principal das publicações oriundas do Centro-Oeste vincula-se a quatro IES, localizadas em três Unidades Federativas. Em conjunto, as Universidades indicadas cobrem 84,3% da produção científica regional.

A UFG desponta no cenário regional como a IES com produção mais impactante, abarcando 52,9% da produção de artigos subjacentes à degradação dos recursos hídricos. A

UFMT apresenta-se como a segunda IES mais relevante, agregando 15,7%. Por fim, UFGD e UFMS totalizam 15,7% da produção regional. As IES do Distrito Federal não manifestaram produção científica em volume expressivo.

A análise do Estado da Arte em torno da degradação dos recursos hídricos contempla a dinâmica de produção científica das IES da Região Sul (Figura 101).

Figura 101 – Região Sul: participação das IES na produção científica regional sobre degradação dos recursos hídricos (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

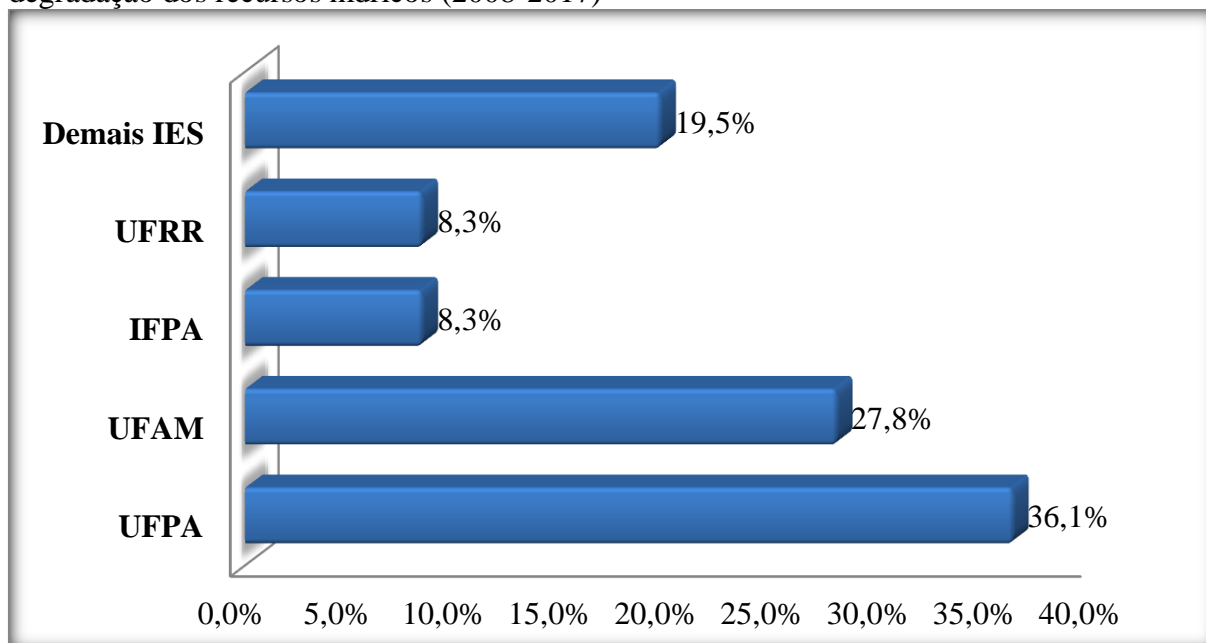
Para o contexto particular da região em pauta, a Figura 101 revela que 85,4% da produção científica derivam de cinco IES, especializadas em duas Unidades Federativas (Paraná e Rio Grande do Sul).

Destaque para as Universidades localizadas no Rio Grande do Sul (UFSM, UFRGS e UFPEL), responsáveis por 47,9% da produção acadêmica regional tangente à questão da degradação dos recursos hídricos.

As Universidades localizadas no Paraná (UFPR e UEM) completam o volume da produção mais significativa, com 37,5%. Em relação ao Estado de Santa Catarina, suas IES não expressaram produção percentualmente importante.

Em conclusão ao balanço referente à participação das IES regionais na produção de artigos conexos à problemática da degradação dos recursos hídricos, indicam-se os dados acerca das IES da Região Norte do Brasil (Figura 102).

Figura 102 – Região Norte: participação das IES na produção científica regional sobre degradação dos recursos hídricos (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A Figura 102 evidencia que 80,5% dos artigos produzidos na Região Norte tiveram gênese em quatro IES, sediadas em três Unidades Federativas. Atesta-se que a maior produção é polarizada pelas IES do Pará (UFPA e IFPA), as quais participam com 44,4% da produção científica regional.

A UFAM emerge como a única IES situada no Estado do Amazonas com produção relevante (27,8%). O Estado de Roraima é representado pela UFRR, cuja produção acadêmica agregou 8,3% ao montante regional.

Ao ponderar sobre os números relativos à participação das IES regionais na produção de artigos direcionados à degradação dos recursos hídricos, infere-se uma tendência não muito discrepante do averiguado sobre a produção científica em torno do grupo temático dos riscos e vulnerabilidades socioambientais.

Neste aspecto, as IES da Região Sudeste detêm o volume mais abrangente da produção científica (33,8%) a respeito da degradação dos recursos hídricos, considerando a parcela mais expressiva da produção nacional.

Outra tendência discernida sobre o assunto precedente e verificada na produção acerca da degradação dos recursos hídricos se refere à colocação das IES do Nordeste com o segundo melhor desempenho científico. Sobre o tema em pauta, as IES nordestinas contribuíram com 14,2% do Estado da Arte nacional.

Com produções científicas retardatárias, as IES das Regiões Centro-Oeste, Sul e Norte do Brasil abarcaram, respectivamente, 8,6%, 7,8% e 5,6% do volume mais representativo da produção científica nacional.

Mais uma vez mostra-se oportuno salientar a tendência de concentração a nível intrarregional. Na Região Sudeste, a maior parte da produção científica (84,1%) aglutina-se em torno de sete Universidades, com destaque para as IES do Estado de Minas Gerais (UFMG, UFU e UFV), que totalizam 34,1% da produção científica regional.

No Nordeste, 81% dos artigos produzidos sobre o assunto degradação dos recursos hídricos são oriundos de onze IES. As Universidades especializadas na Bahia (UFBA e UEFS) lideram a produção regional (16,2%), seguidas pelas Universidades do Ceará (UFC e UECE – 15,3%) e do Maranhão (UFMA e UEMA – 15,3%).

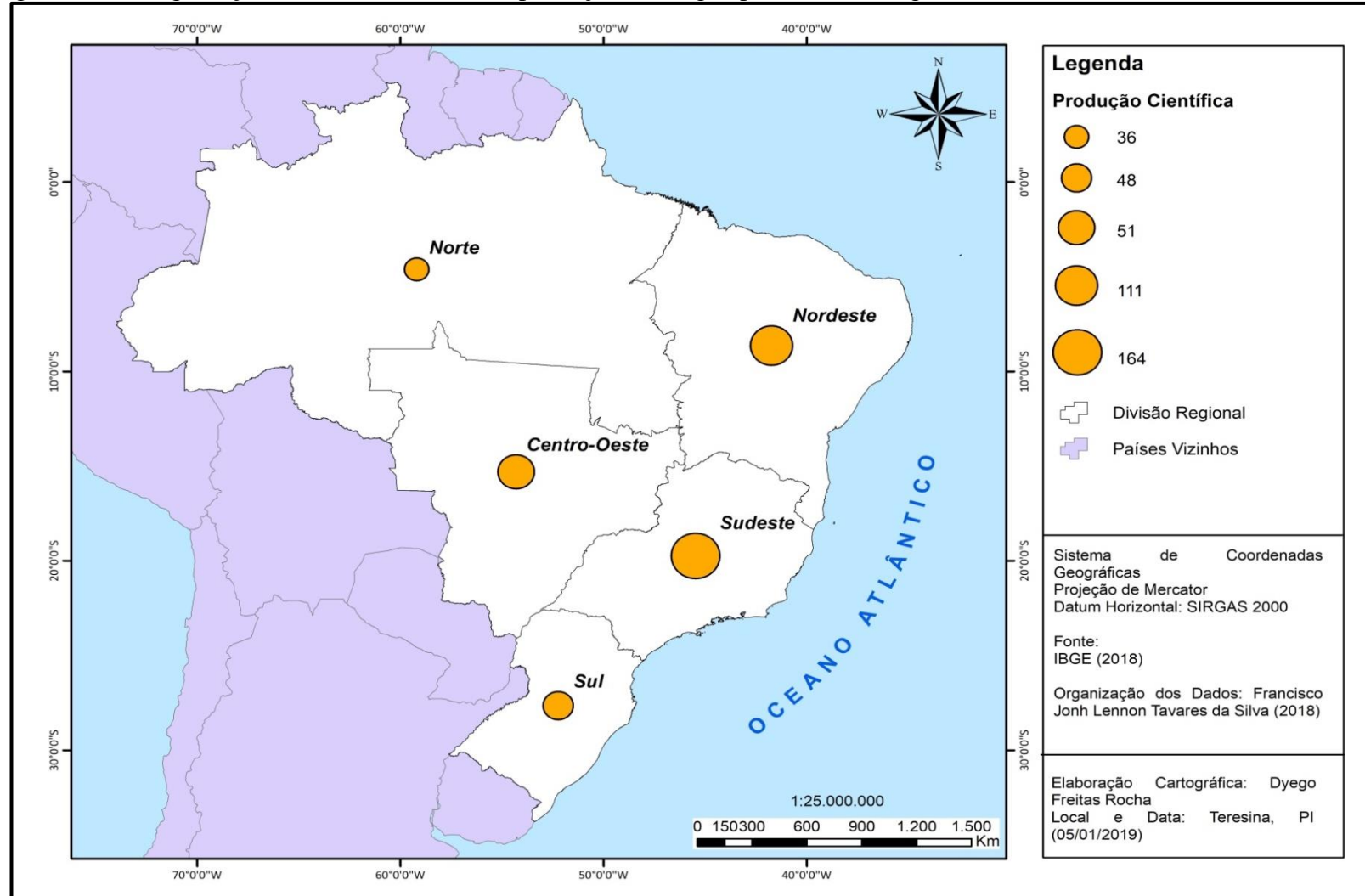
No Centro-Oeste, a polarização científica fica ainda mais evidente, haja vista que 84,3% da produção regional têm vínculo com quatro IES, nomeadamente: UFG, UFMT, UFGD e UFMS.

Padrão semelhante verifica-se nas Regiões Sul e Norte. Na primeira, 85,4% do balanço de artigos publicados reportam-se a cinco Universidades (UFSM, UFRGS, UFPEL, UFPR e UEM). Na segunda região, 80,5% da produção científica tiveram *locus* em quatro IES (UFPA, IFPA, UFAM e UFRR).

Em termos de participação individual, cabe referência à contribuição da UFG e da UNESP, configurando as Universidades com a maior produção de artigos sobre o tema da degradação dos recursos hídricos no Brasil, cada uma agregando 6,6%. Entre as demais Universidades com desempenho acadêmico particularmente expressivo no cenário nacional foram: UFMG (6,1%), UFRJ (5,4%) e USP (5%).

Na perspectiva de agregar mais elementos à análise do conhecimento produzido sobre a temática da degradação dos recursos hídricos, as Figuras 103 e 104 informam, respectivamente, a espacialização do Estado da Arte no recorte territorial das Grandes Regiões e Unidades Federativas do Brasil.

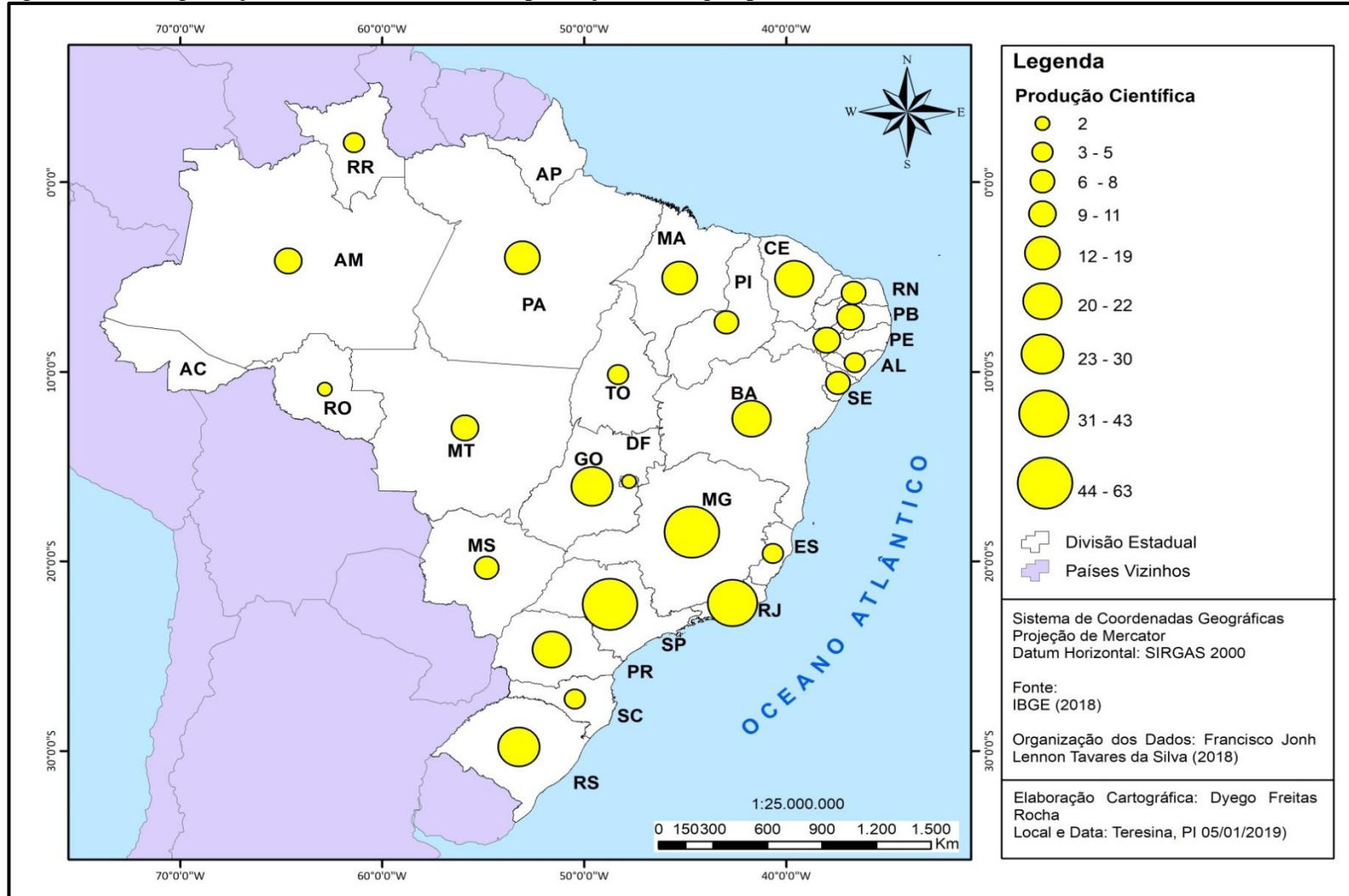
Figura 103 – Degradação dos recursos hídricos: produção de artigos por Grandes Regiões (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016).

Organização dos dados: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018). Elaboração cartográfica: Dyego Freitas Rocha (2019).

Figura 104 – Degradação dos recursos hídricos: produção de artigos por Unidades Federativas (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016).

Organização dos dados: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018). Elaboração cartográfica: Dyego Freitas Rocha (2019).

A Figura 103 realça que as Regiões Sudeste e Nordeste acomodam a maior parcela das pesquisas sobre a temática da degradação dos recursos hídricos. As duas regiões contribuem com 40% e 27,1% da produção nacional, nessa ordem. Em números absolutos, as regiões em foco publicaram 275 artigos no período analisado (2008 a 2017), de um total de 410 artigos, equivalendo a 67,1% do atual Estado da Arte sobre o tema.

Com quantitativo menos expressivo, as Regiões Centro-Oeste, Sul e Norte somaram 135 artigos, correspondendo a 32,9% da produção acadêmica nacional acerca do enfoque temático em discussão. Em particular, a Região Norte apresentou a produção científica menos dinâmica, agregando 36 pesquisas (8,8% do Estado da Arte nacional).

A Figura 104 especifica a quota de produção por Unidade Federativa. Igualmente ao verificado sobre o tópico dos riscos e vulnerabilidades socioambientais, três Unidades Federativas da Região Sudeste se sobressaem no cenário nacional sobre o tema degradação dos recursos hídricos: Minas Gerais (63 artigos), São Paulo (54 artigos) e Rio de Janeiro (43 artigos), totalizando 160 artigos (39% do Estado da Arte nacional).

No grupo das demais UFs com volume significativo de publicações a respeito do assunto, destacam-se: Goiás (30), Rio Grande do Sul (25), Bahia (22), Ceará (20) e Paraná (20). Entre as UFs com produção científica nula ou de baixo impacto nacional, citam-se: Acre (0), Amapá (0), Distrito Federal (2) e Rondônia (2).

3.3.3 Qualidade socioambiental urbana

Entre as múltiplas questões socioambientais manifestadas nas cidades brasileiras, o enfoque sobre a qualidade socioambiental urbana emerge como um dos tópicos mais abordados na atualidade. No balanço elaborado nas seções 3.1 e 3.2, aferiu-se a publicação de 290 artigos direcionados ao respectivo assunto.

A produção acadêmica materializada nos eventos expressa, em linhas gerais, a concepção discernida por Minaki e Amorim (2018, p. 395), que compreendem a qualidade ambiental urbana “como um conceito polissêmico, com enfoque objetivo e subjetivo, passível de interpretação qualitativa e quantitativa”.

Depreende-se da produção científica atual que a qualidade socioambiental urbana substantiva-se mediante um conceito mais abrangente, a saber: a qualidade de vida, que invariavelmente se reflete nas condições básicas para o desenvolvimento humano.

No sistema de indicadores aplicados na avaliação da qualidade socioambiental urbana, os estudiosos consideram, entre outros: temperatura do ar, fontes de poluentes, conforto

térmico, densidade de edificações e densidade populacional. Em especial, ressaltam-se as funcionalidades ecológicas das áreas verdes públicas e parques ambientais urbanos.

Em última análise, constata-se que as pesquisas atuais focalizam a questão a partir da perspectiva de percepção dos sujeitos em sua interação com a natureza, concebida não como um mero recurso, mas como condição intrínseca à qualidade de vida nas cidades.

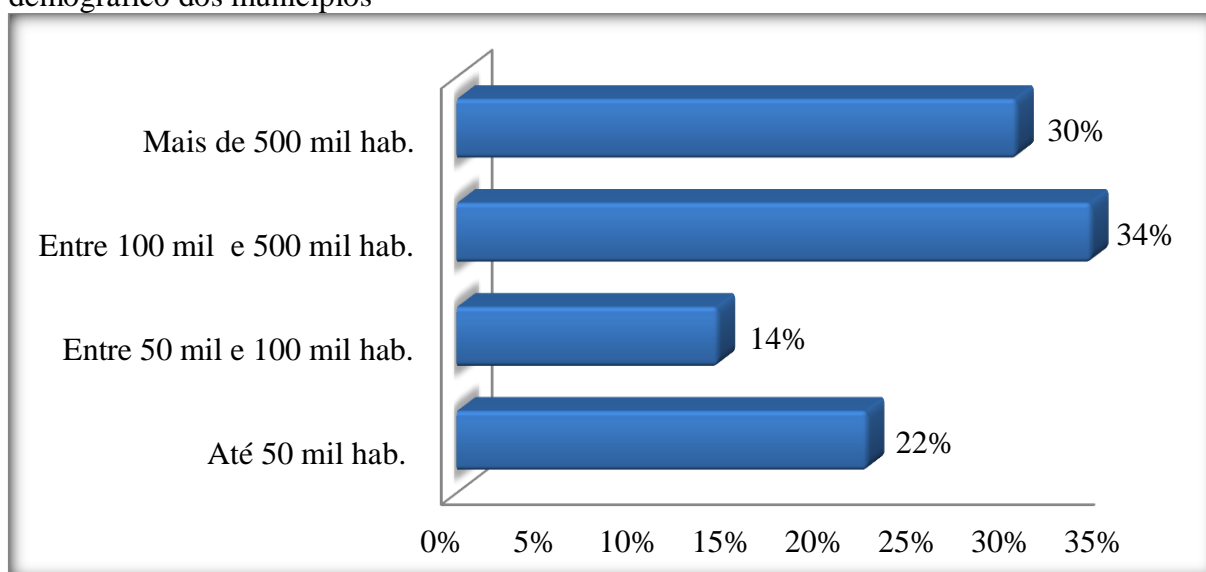
Nesta concepção, os estudos voltados à avaliação da qualidade socioambiental urbana recorrem a diferentes aportes teóricos, como ecologia profunda, fenomenologia, sociologia urbana, entre outros, de forma a contemplar a representação que as populações têm do seu ambiente, do seu lugar.

Neste entendimento, a qualidade socioambiental urbana emerge como um horizonte temático fundamental quanto à análise das condições sociais e ambientais que o espaço urbano oferece, agregando instrumentos ao desenvolvimento de diretrizes mais eficazes no contexto do planejamento urbano-ambiental.

Dessa maneira, a aplicação dos pressupostos da abordagem socioambiental encontra nesta perspectiva temática um vasto painel de possibilidades, oportunizando a construção de uma abordagem mais dialógica dos problemas relativos à interação sociedade-natureza.

Com o intuito de destacar as demais particularidades e tendências que circundam este tema, a Figura 105 evidencia a proporção de artigos de acordo com o porte demográfico dos municípios em que os estudos foram realizados.

Figura 105 – Qualidade socioambiental urbana: proporção de estudos conforme o porte demográfico dos municípios



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

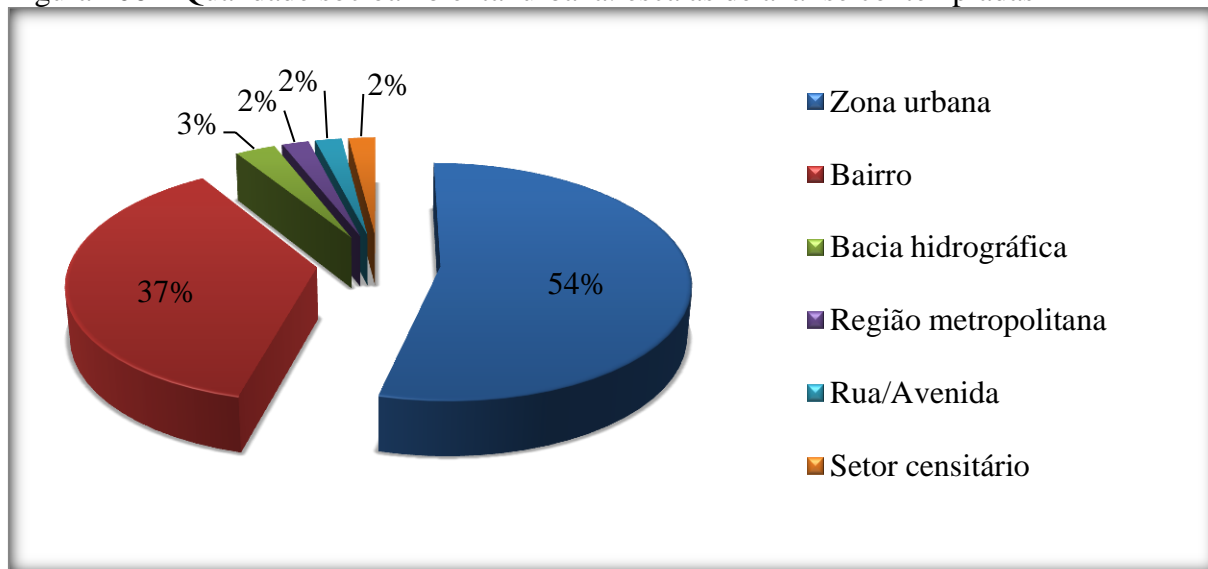
A Figura 105 atesta que as pesquisas sobre qualidade socioambiental urbana têm buscado nos municípios de médio e grande porte (64%) o *locus* preferencial para evidenciar os impasses socioambientais inerentes à relação sociedade-natureza.

Em certa medida, a proporção destacada denota que “o estudo das grandes cidades brasileiras permite contemplar um resultado desolador na qualidade de vida, reflexo também de como o homem desconsiderou a natureza no processo de construção desse espaço” (MICHALKA JR.; MALAGUTI, 2015, p. 122).

Por conseguinte, ao presumir que as cidades de porte médio-grande refletem condições de maior complexidade socioambiental, decorrentes de uma sistemática mais abrangente de intervenção na natureza, não surpreende o predomínio de estudos em municípios mais evoluídos do ponto de vista populacional.

A Figura 106 adiciona mais elementos à discussão, destacando especificamente as escalas de análise contempladas nas pesquisas sobre qualidade socioambiental urbana, considerando a proporção de artigos por recorte espacial.

Figura 106 – Qualidade socioambiental urbana: escalas de análise contempladas



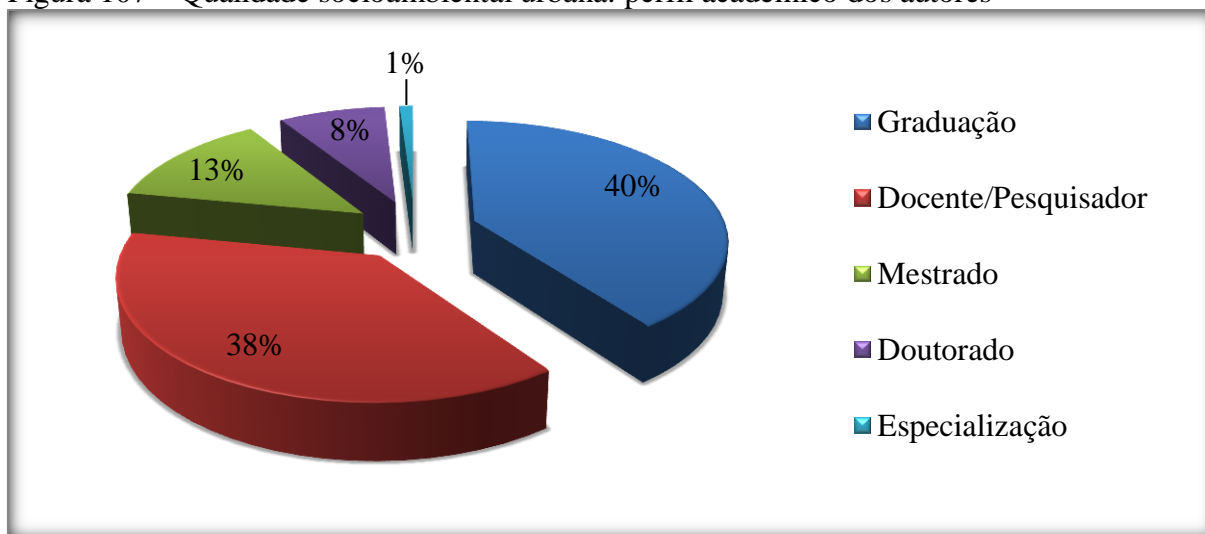
Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Relativamente às escalas de análise, a Figura 106 aponta que, da mesma maneira como foi observado na produção científica sobre os temas precedentes (riscos e vulnerabilidades socioambientais; degradação dos recursos hídricos), as pesquisas devotadas à qualidade socioambiental urbana têm enfatizado a zona urbana (54%) como recorte espacial mais interessante ao estudo do tema.

Em volume também significativo mostram-se os estudos operacionalizados a partir da escala do bairro, totalizando 37% da produção científica sobre qualidade socioambiental urbana. Os demais recortes averiguados (bacia hidrográfica, região metropolitana, rua/avenida e setor censitário) cobrem 9% do Estado da Arte correspondente ao tópico.

Elemento também importante no contexto de análise e avaliação do conhecimento produzido atualmente sobre o tema da qualidade socioambiental urbana diz respeito ao painel acadêmico formado pelos estudiosos envolvidos nesta dinâmica científica (Figura 107).

Figura 107 – Qualidade socioambiental urbana: perfil acadêmico dos autores



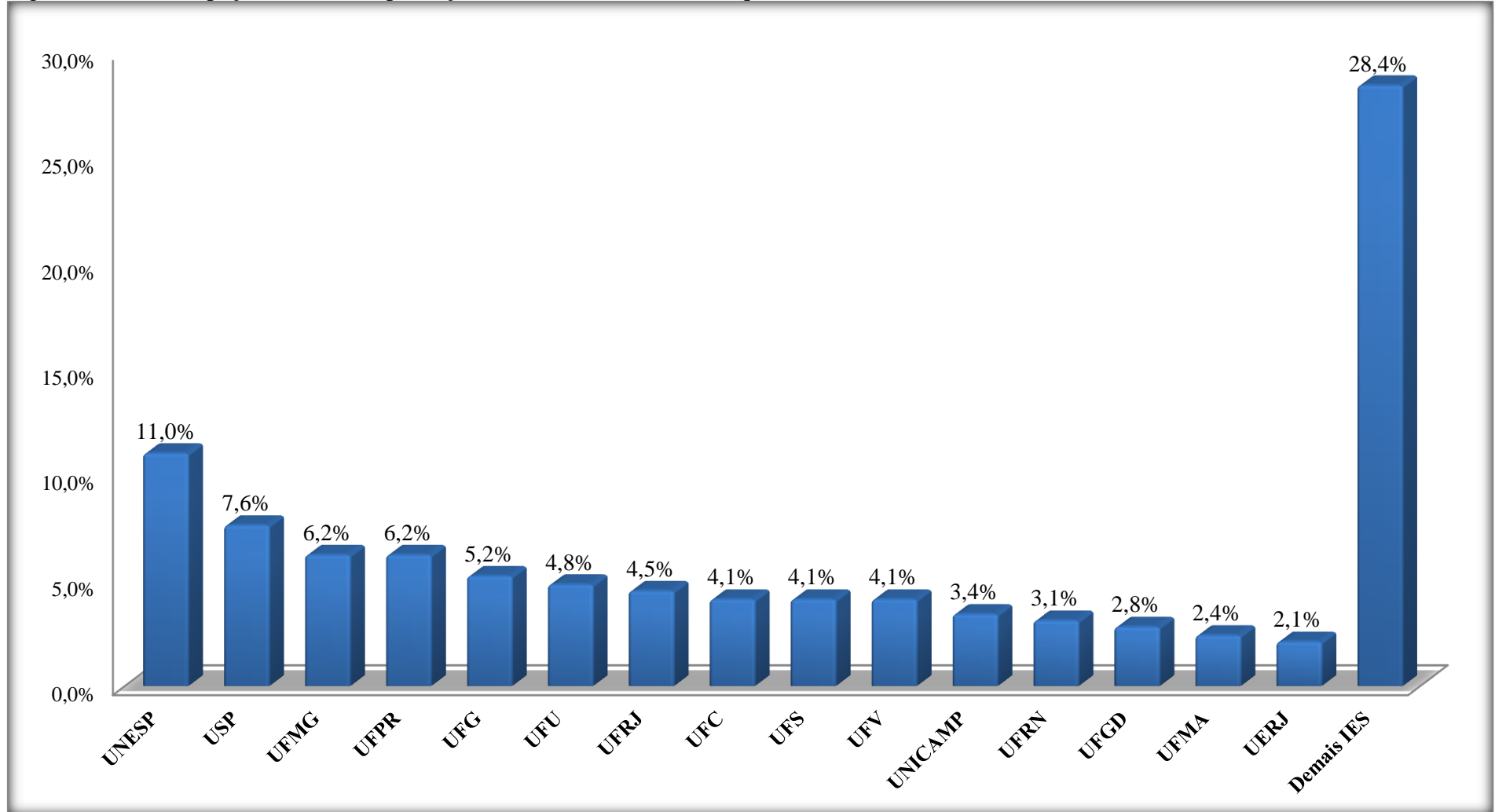
Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Em acordo com a tendência apontada a respeito dos enfoques temáticos já discutidos, a Figura 107 indica que a produção científica focalizada na qualidade socioambiental urbana tem sido predominantemente desenvolvida por dois perfis acadêmicos: graduação (40%) e docente/pesquisador (38%).

Outros 21% da produção total se distribuem entre os pesquisadores em nível de mestrado (13%) e doutorado (8%). Os autores de artigo com formação acadêmica em estágio de especialização representam a menor quota de participação (1%).

O desempenho das IES na produção científica sobre qualidade socioambiental urbana emerge para avaliação. De forma preliminar, a Figura 108 sublinha a participação percentual das Universidades com maior envergadura científica (70% do Estado da Arte nacional).

Figura 108 – Participação das IES na produção científica nacional sobre qualidade socioambiental urbana (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

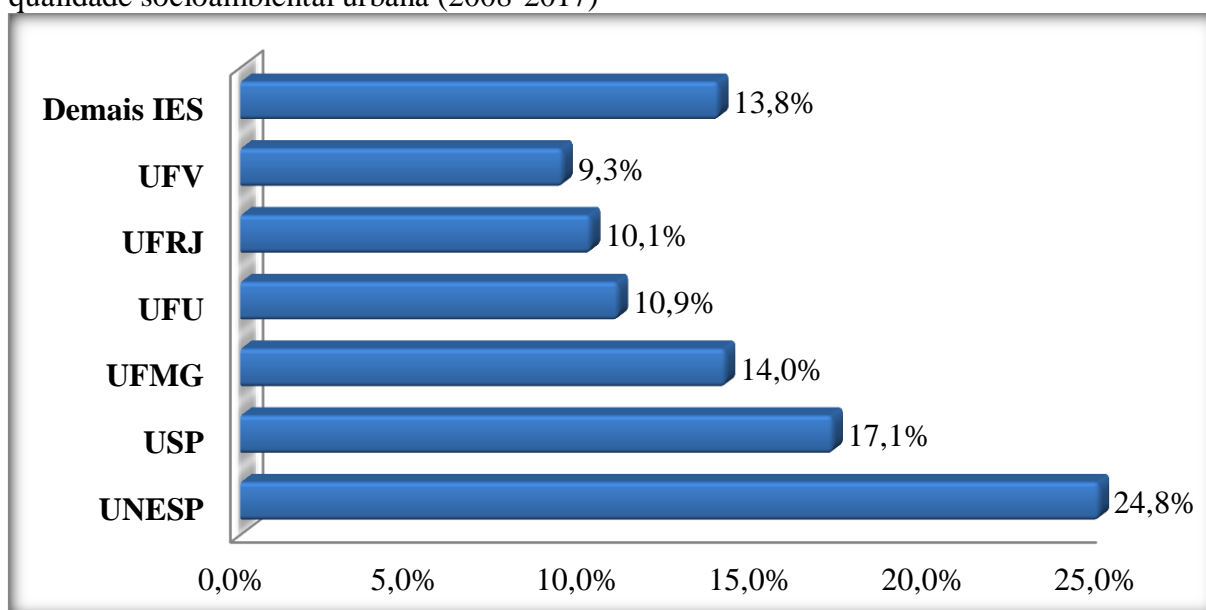
A Figura 108 revela que o maior acervo de artigos (71,6%) sobre qualidade socioambiental urbana foi publicado a partir de quinze IES. As IES do Sudeste brasileiro apresentaram os melhores índices, projetando oito Universidades entre as mais expressivas, com produção conjunta equivalente a 43,7% da produção nacional. A UNESP, por si só, produziu 11% das pesquisas sobre o tema.

No segundo escalão, destacam-se as Universidades da Região Nordeste, num total de quatro (UFC, UFS, UFRN e UFMA). Consideradas em bloco, estas IES perfazem 13,7% da produção científica de impacto nacional.

Quanto às IES das Regiões Centro-Oeste (UFG e UFGD) e Sul (UFPR), o balanço indica participação de 8% e 6,2%, nessa ordem. As IES da Região Norte não apresentaram publicações em volume condizente com a produção de maior expressividade nacional.

A Figura 109 ressalta a contribuição das IES especializadas na Região Sudeste, demarcando as Universidades com produção acadêmica mais impactante acerca do tópico qualidade socioambiental urbana.

Figura 109 – Região Sudeste: participação das IES na produção científica regional sobre qualidade socioambiental urbana (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

No contexto do Sudeste, a produção científica de maior amplitude se propaga a partir de seis IES, as quais aglutinam 86,2% da dinâmica acadêmica regional, sendo que três Universidades (UNESP, USP e UFMG) respondem pela maioria absoluta (55,9%) da produção científica da região.

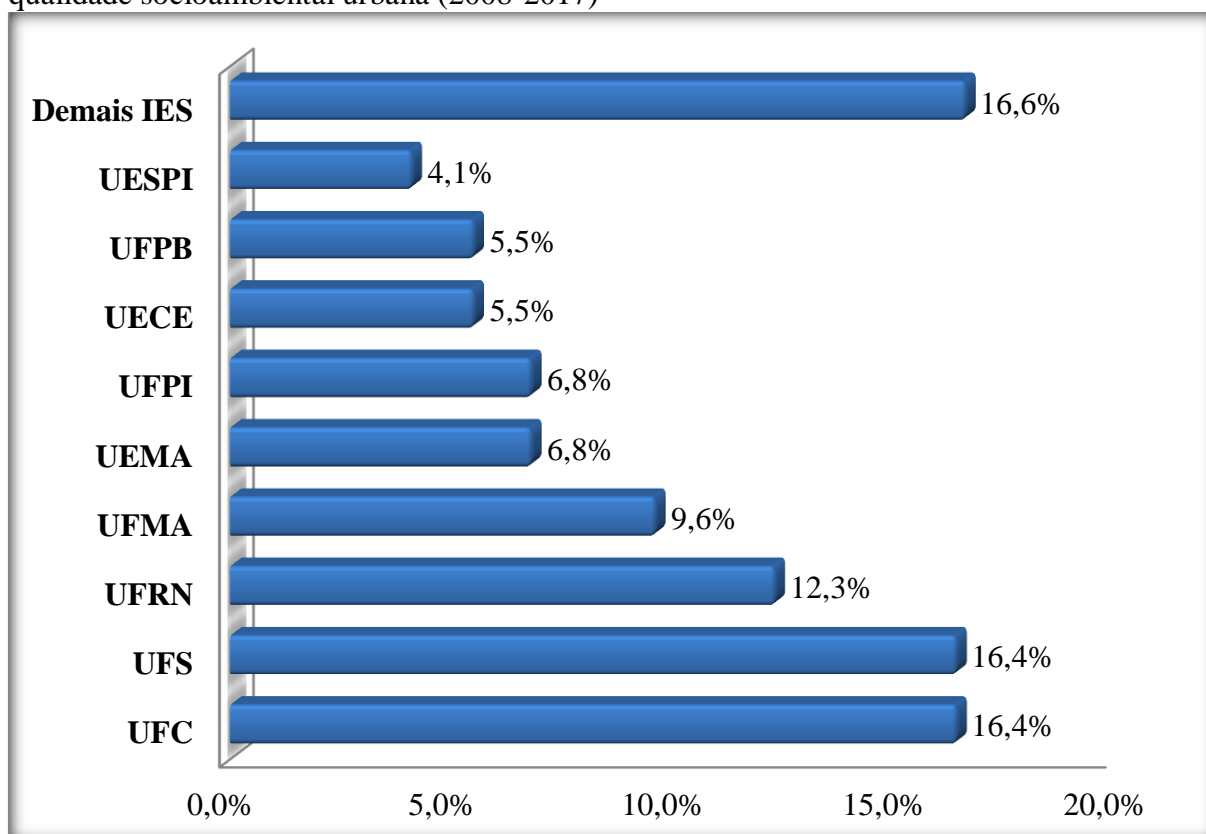
Comporta sublinhar que as IES situadas no Estado de São Paulo (UNESP e USP) destacaram-se com a maior desenvoltura acadêmica regional, abarcando 41,9% dos artigos publicados no período analisado (2008-2017).

Participação igualmente significativa evidenciaram as IES localizadas em Minas Gerais (UFMG, UFU e UFV), que em conjunto movimentaram uma produção científica equivalente a 34,2% do pacote de artigos publicados.

Com índices menos representativos regionalmente, a produção do Estado do Rio de Janeiro assenta-se na contribuição da UFRJ (10,1%). Cita-se que as IES do Espírito Santo não manifestaram produção científica de impacto regional.

A Figura 110 direciona a análise para a participação das IES da Região Nordeste no âmbito das publicações científicas afeitas ao tema da qualidade socioambiental urbana.

Figura 110 – Região Nordeste: participação das IES na produção científica regional sobre qualidade socioambiental urbana (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

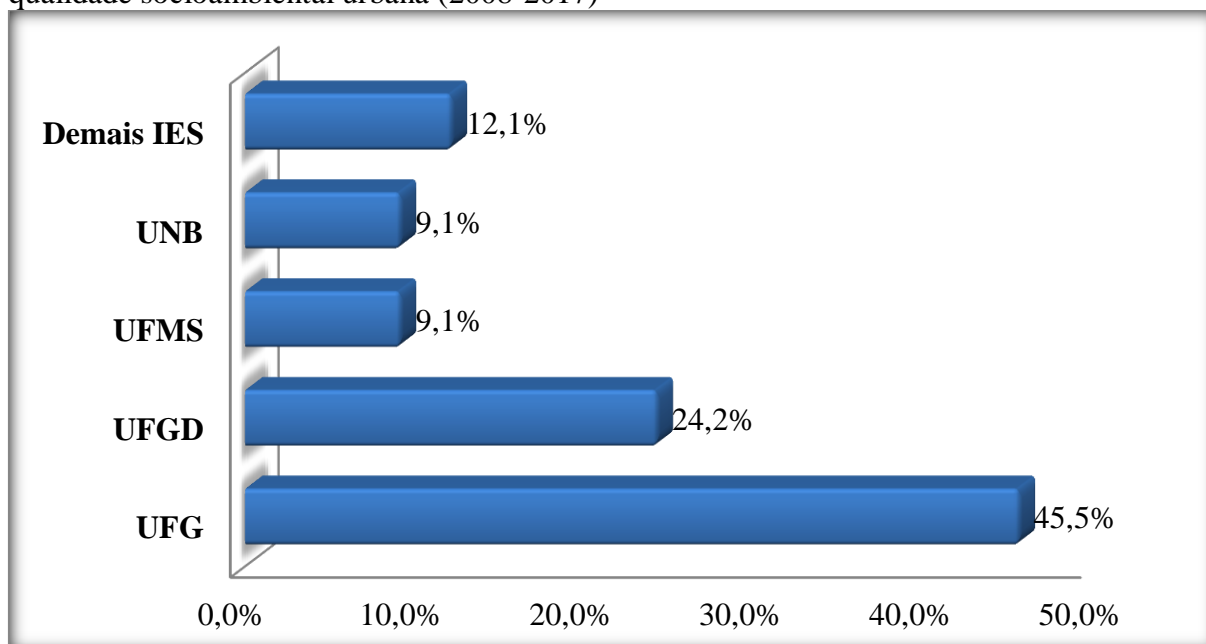
Constata-se à luz da Figura 110 que a essência das publicações nordestinas com ênfase na temática apontada se concentra em nove IES, as quais totalizam 83,4% do volume de

artigos publicados, encontrando-se distribuídas em seis Unidades Federativas (Ceará, Sergipe, Rio Grande do Norte, Maranhão, Piauí e Paraíba).

Em termos de produção impactante, as IES do Ceará (UFC e UECE) arrematam o bloco mais abrangente dos artigos (21,9%). Em seguida, despontam as IES do Maranhão (UFMA e UEMA – 16,4%), Sergipe (UFS – 16,4%) e Rio Grande do Norte (UFRN – 12,3%). No grupo das IES com produção científica de menor porte, citam-se: UFPI, UESPI (Piauí) e UFPB (Paraíba), com inventário científico de 16,4%.

A Figura 111 caracteriza a participação das IES instituídas no Centro-Oeste na produção de conhecimento concernente à temática da qualidade socioambiental urbana.

Figura 111 – Região Centro-Oeste: participação das IES na produção científica regional sobre qualidade socioambiental urbana (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

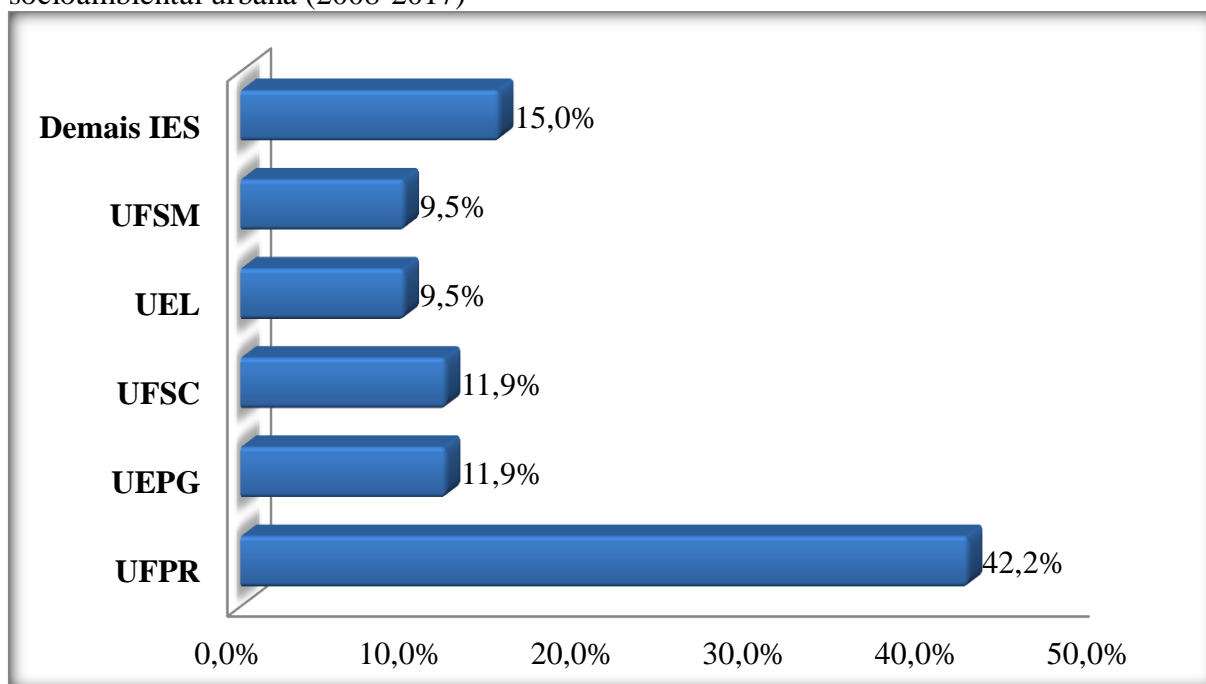
Com referência à dinâmica científica endógena ao Centro-Oeste, a Figura 111 indica uma concentração na produção de artigos, abrangendo quatro Universidades, as quais respondem por 87,9% dos artigos publicados sobre o tema em debate.

De forma semelhante ao verificado na análise dos temas anteriores, a UFG ratificou sua condição de núcleo central da produção científica do Centro-Oeste, agremiando, na presente ocasião, 45,5% das publicações sobre qualidade socioambiental urbana.

Ponderadas em conjunto, as IES situadas no Mato Grosso do Sul também exprimiram uma produção acadêmica de relativo impacto regional, às quais se atribuem 33,3% das publicações com foco no tema em discussão.

Apresentar dados contextualizando a produção acadêmica das IES da Região Sul também se faz pertinente para a compreensão do Estado da Arte sobre a questão da qualidade socioambiental urbana (Figura 112).

Figura 112 – Região Sul: participação das IES na produção científica regional sobre qualidade socioambiental urbana (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

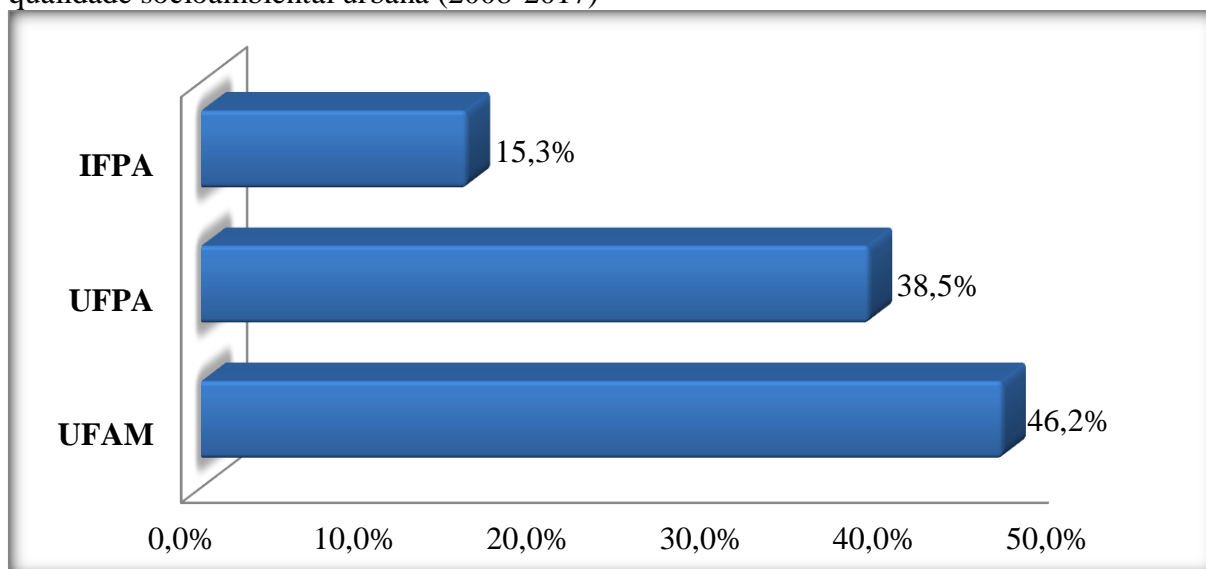
A Figura 112 aponta que 85% dos artigos produzidos na Região Sul associam-se a cinco IES. As Universidades especializadas no Paraná (UFPR, UEPG e UEL) participam conjuntamente na publicação de 63,6% dos artigos oriundos da região. Destaca-se a posição da UFPR (42,2%) como epicentro da produção científica sulista concernente ao tema qualidade socioambiental urbana.

As Universidades de Santa Catarina (UFSC) e Rio Grande do Sul (UFSM) completam o balanço científico regional, agregando 21,4% à produção de maior expressão.

Como salientado na Figura 108, as IES da Região Norte do Brasil manifestaram uma contribuição incipiente sobre a matéria qualidade socioambiental urbana, refletindo, no fim, pouca coerência com o espectro mais significativo do Estado da Arte nacional. Não obstante,

mostra-se oportuno detalhar a dinâmica científica endógena à região supracitada, apontando as IES com contribuição mais destacada (Figura 113).

Figura 113 – Região Norte: participação das IES na produção científica regional sobre qualidade socioambiental urbana (2008-2017)



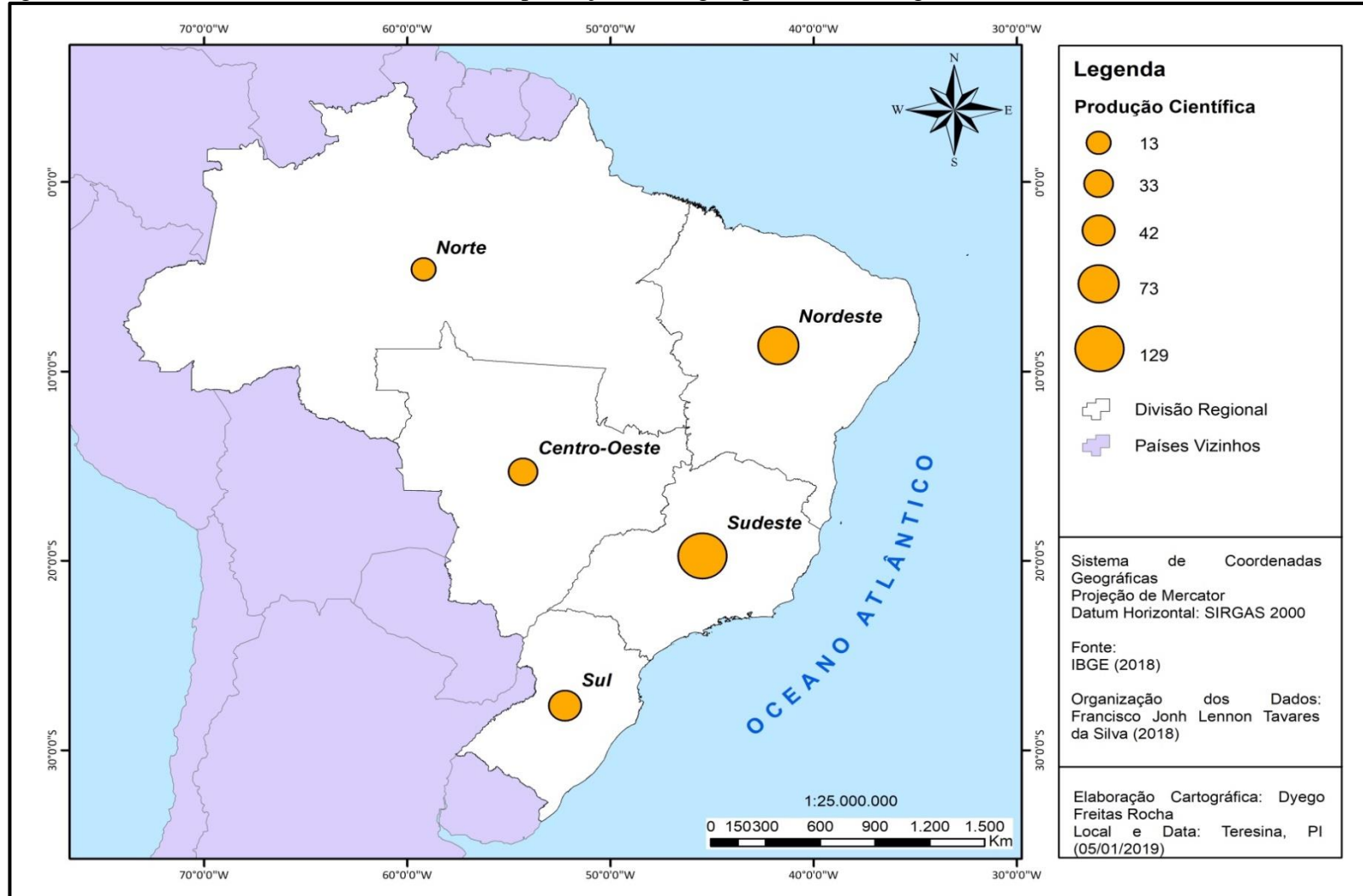
Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Constata-se pela análise da Figura 113 que a totalidade da produção científica nortista a respeito do tema qualidade socioambiental urbana é suprida por três IES, especializadas em duas Unidades Federativas (Amazonas e Pará).

A maioria absoluta (53,8%) da produção acadêmica da região tem como centro dinamizador as IES localizadas no Pará (UFPA e IFPA). Participação igualmente expressiva demonstra a UFAM (46,2%), única IES representante do Estado do Amazonas.

Para avançar na discussão do Estado da Arte sobre o tópico qualidade socioambiental urbana, apresenta-se a espacialização da produção científica a partir das Grandes Regiões e Unidades Federativas do Brasil (Figuras 114 e 115).

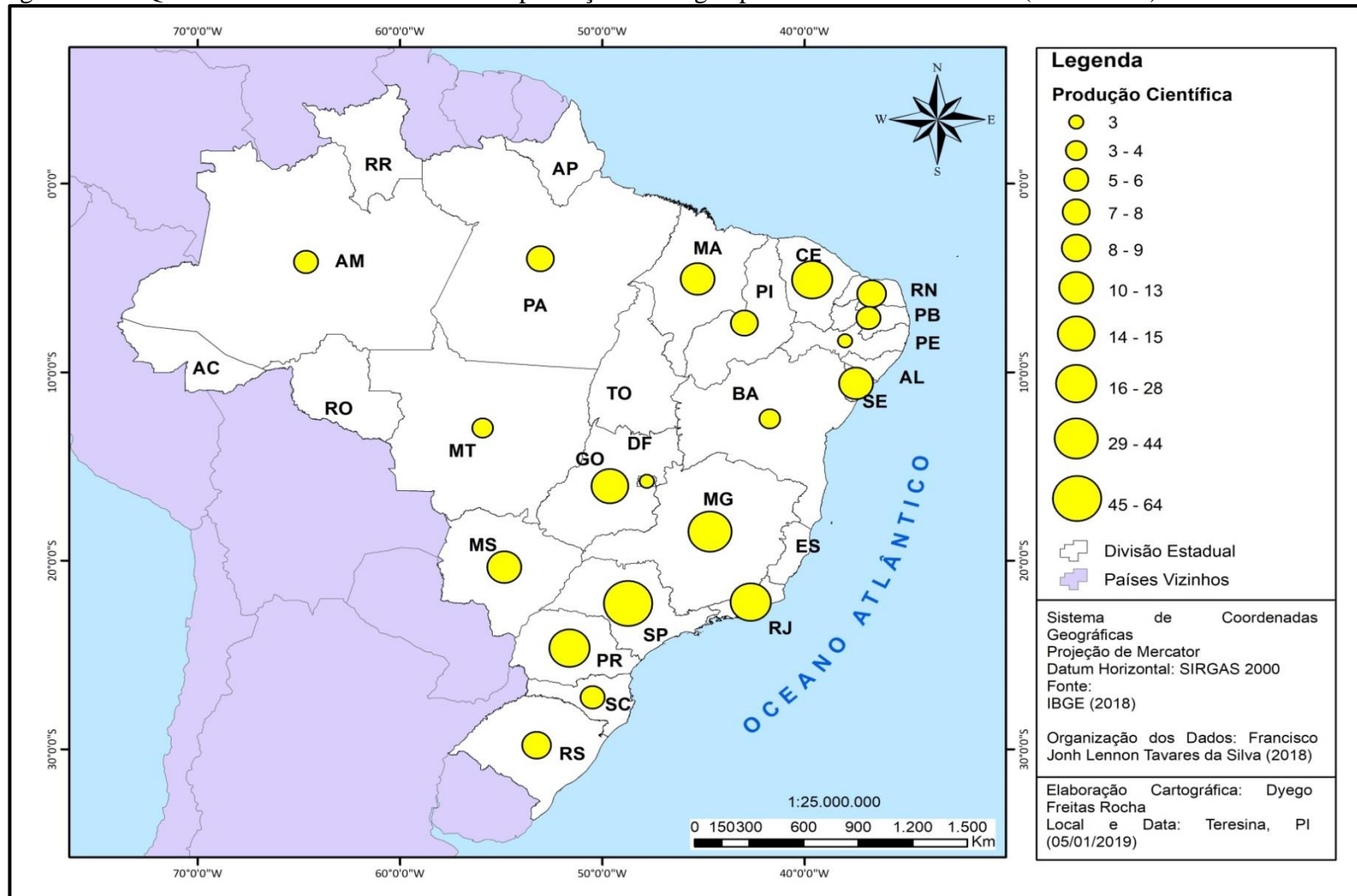
Figura 114 – Qualidade socioambiental urbana: produção de artigos por Grandes Regiões (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBFSA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017).

Organização dos dados: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018). Elaboração cartográfica: Dyego Freitas Rocha (2019).

Figura 115 – Qualidade socioambiental urbana: produção de artigos por Unidades Federativas (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017).

Organização dos dados: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018). Elaboração cartográfica: Dyego Freitas Rocha (2019).

Em consonância com a tendência apontada na espacialização da produção científica acerca dos temas anteriores, os dados da Figura 114 situam o Sudeste e o Nordeste como as regiões cientificamente mais profícuas sobre o tema da qualidade socioambiental urbana. Conjuntamente, as duas regiões produziram 202 das 290 pesquisas sobre o assunto, correspondendo a 69,7% do Estado da Arte nacional.

Num segundo nível de impacto científico, as Regiões Sul e Centro-Oeste destacam-se com uma produção total de 75 artigos, o equivalente a 25,8% do universo analisado. Por fim, a Região Norte apresentou as menores cifras, agregando 13 artigos (4,5%) ao balanço geral.

A Figura 115 discrimina a produção de artigos por Unidades Federativas. Destaca-se, inicialmente, o desempenho científico apresentado pelos Estados de São Paulo e Minas Gerais, com 64 e 44 artigos produzidos, respectivamente.

Em seguida, Paraná (28), Rio de Janeiro (21) e Ceará (19) podem ser enquadrados dentro de um segundo bloco de UFs com produção acadêmica também relevante, acompanhados por Goiás (15), Maranhão (13), Sergipe (12) e Mato Grosso do Sul (11).

No âmbito das UFs com produção científica nula ou incipiente, sobressaem-se: Acre (0), Alagoas (0), Amapá (0), Espírito Santo (0), Rondônia (0), Roraima (0), Tocantins (0), Distrito Federal (3) e Pernambuco (3).

3.3.4 Conflitos socioambientais urbanos

No processo de produção do espaço urbano, a relação sociedade-natureza pode ser analisada a partir de uma lógica seletiva na qual as populações de menor porte econômico são compelidas a ocuparem áreas instáveis do ponto de vista ambiental e, portanto, altamente vulneráveis à ocupação humana (SOUZA et al., 2009). É neste cenário de segregação socioespacial que se acirram os conflitos socioambientais.

Os conflitos socioambientais urbanos refletem a apropriação desigual da natureza no espaço urbano a partir de um complexo jogo de interesses, pautado em contraditórias relações de poder. Os embates se agudizam quando a atuação dos agentes produtores do espaço rompe o equilíbrio ambiental e compromete as condições de salubridade e/ou habitabilidade das populações situadas próximas às atividades deflagradoras dos impactos (RUIZ et al., 2016).

Como evidência sugestiva da importância atingida a respeito do tema, os resultados da análise da produção científica acerca das questões socioambientais urbanas acusaram um expressivo conjunto de estudos sobre os conflitos socioambientais urbanos (284 artigos).

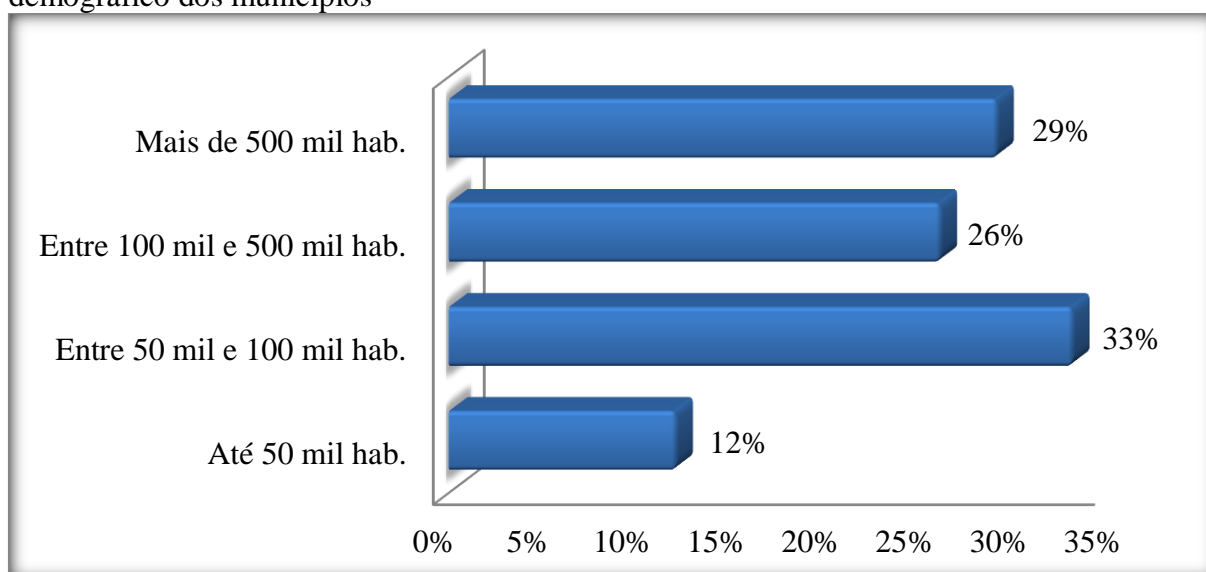
A partir do que se abstraiu das pesquisas com tal enfoque, pode-se afirmar que os artigos procuram agregar à abordagem naturalista dos problemas ambientais urbanos os seus correspondentes e por vezes camuflados interesses/conflitos sociais, políticos, éticos e territoriais, principalmente nas situações em que os agentes públicos e tomadores de decisão se comportam de maneira omissa.

O Estado da Arte atual aponta diversas categorias de conflitos socioambientais evidenciados nas cidades brasileiras. De forma geral, são estudos que buscam realçar a fragilidade dos mecanismos legais de conservação ambiental num cenário multifacetado de injustiças socioambientais (ACSELRAD, 2002).

Dentro do painel científico analisado, são significativos os estudos sobre: (i) conflitos decorrentes da ocupação irregular de áreas protegidas pela legislação ambiental (APAs e APPs), principalmente nas áreas de urbanização periférica; (ii) conflitos associados aos impactos negativos (externalidades) oriundos das obras de pavimentação de vias públicas e implantação de sistemas de drenagem; (iii) conflitos associados à exploração desenfreada dos recursos naturais, com destaque para os estudos sobre os impactos ambientais das atividades de exploração mineral em áreas urbanizadas.

A discussão das particularidades e tendências que caracterizam o Estado da Arte sobre os conflitos socioambientais urbanos converge inicialmente para a proporção de estudos conforme o porte demográfico dos municípios *locus* das investigações (Figura 116).

Figura 116 – Conflitos socioambientais urbanos: proporção de estudos conforme o porte demográfico dos municípios

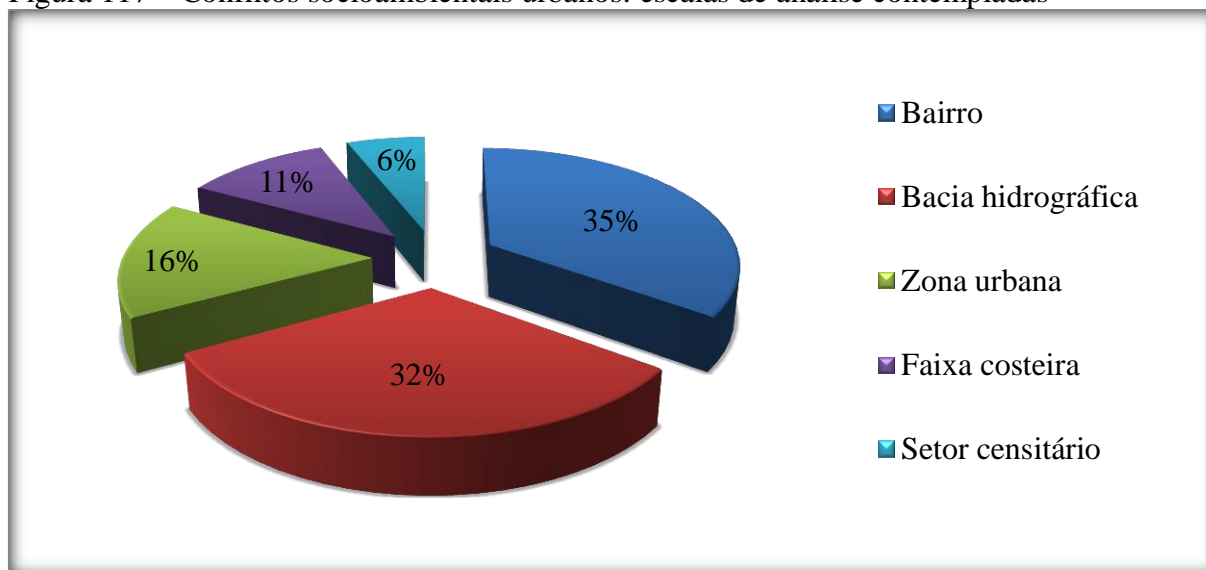


Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A produção científica sobre o assunto destacado acompanha a tendência indicada nos tópicos riscos e vulnerabilidades socioambientais e qualidade socioambiental urbana, qual seja: a primazia de pesquisas realizadas em municípios de porte populacional médio-grande, perfazendo 55% do Estado da Arte. Em menor volume, mencionam-se os estudos elaborados em municípios de porte pequeno-médio (45%).

A Figura 117 agrega à discussão a proporção de artigos de acordo com as escalas de análise contempladas nos estudos sobre conflitos socioambientais urbanos.

Figura 117 – Conflitos socioambientais urbanos: escalas de análise contempladas



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Com base nos dados da Figura 117, infere-se que as pesquisas com foco nos conflitos socioambientais urbanos têm sido desenvolvidas com mais vigor a partir do recorte espacial dos bairros e bacias hidrográficas. Estas escalas de análise congregam 67% dos estudos em torno desta problemática.

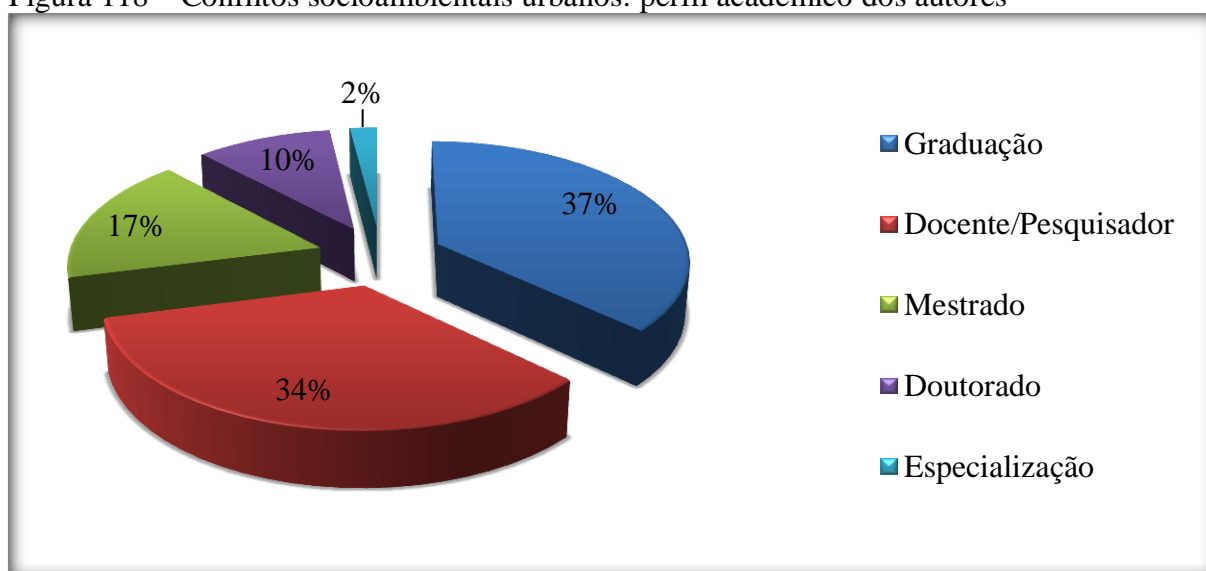
Como aludido preliminarmente, o Estado da Arte dos conflitos socioambientais urbanos apresenta um expressivo acervo de publicações que tomam como objeto de problematização as áreas protegidas pela legislação ambiental, sobretudo as Áreas de Preservação Permanente (APP) e as Áreas de Proteção Ambiental (APA).

Sintomaticamente, constatou-se que a maior parcela dos artigos com ênfase nestas áreas protegidas busca avaliar a aplicação dos instrumentos da política ambiental a partir dos bairros e bacias hidrográficas, apontando múltiplas lacunas e desacordos ante um intrincado conjunto de situações contenciosas.

A abordagem da temática em destaque perpassa outras perspectivas espaciais. A apreensão de quadros conflituosos contemplando, em sua amplitude, a zona urbana dos municípios demarca outra tendência, agremiando 16% da produção científica. Os estudos circunscritos às faixas costeiras e setores censitários conformam as demais possibilidades de operacionalização, somando 17% das publicações.

Assim como foi apontado na análise dos temas previamente discutidos, a questão dos conflitos socioambientais urbanos tem despertado o interesse de estudiosos em diferentes estágios de treinamento científico (Figura 118).

Figura 118 – Conflitos socioambientais urbanos: perfil acadêmico dos autores

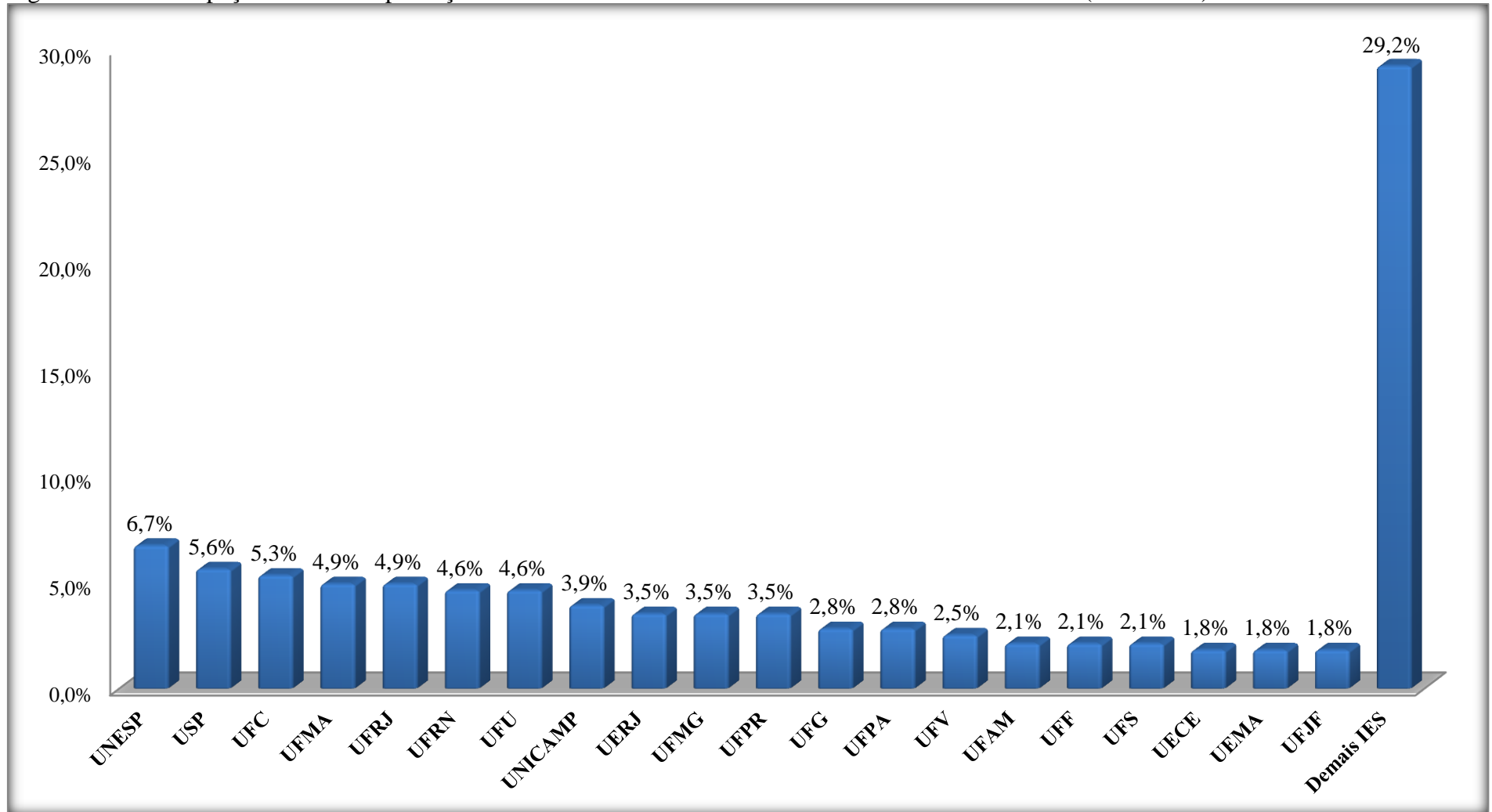


Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Nos moldes da tendência geral, aqueles que pesquisam os conflitos socioambientais urbanos vinculam-se, em maior proporção, às categorias graduação e docente/pesquisador (71%). Secundariamente, destaca-se a participação das categorias mestrado (17%), doutorado (10%) e especialização (2%).

Em sequência, a Figura 119 ilustra a participação proporcional das Instituições de Ensino Superior (IES) na produção de conhecimento relativo aos conflitos socioambientais urbanos, considerando a quota de 70% do Estado da Arte nacional.

Figura 119 – Participação das IES na produção científica nacional sobre conflitos socioambientais urbanos (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

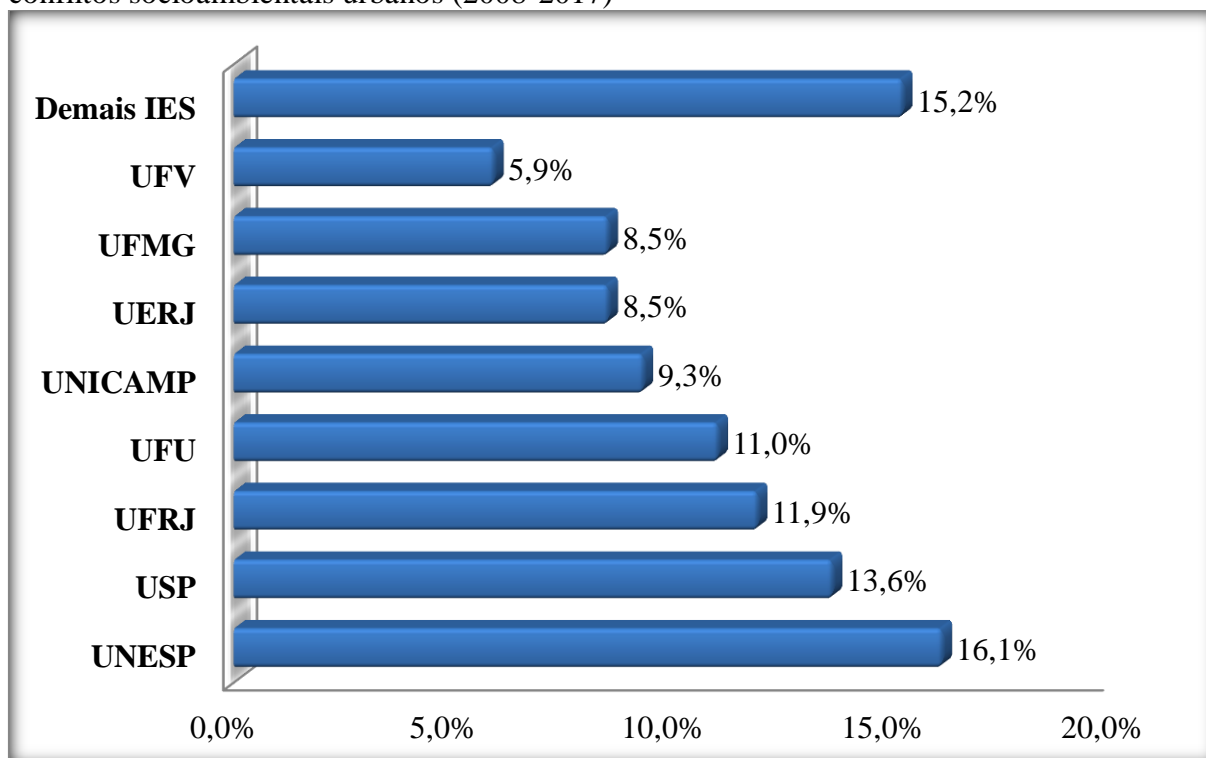
Quando se considera a produção acadêmica de impacto nacional, a Figura 119 indica que 70,8% dos artigos sobre conflitos socioambientais urbanos foram produzidos a partir de vinte IES, distribuídas pelas cinco Grandes Regiões brasileiras.

De forma marcante, as IES das Regiões Sudeste e Nordeste se apropriam do maior volume de publicações, totalizando 59,6% do Estado da Arte nacional. As Universidades localizadas na Região Sudeste, em específico, respondem por 39,1% dos artigos produzidos no Brasil acerca da temática em análise.

Com produção acadêmica complementar ao espectro mais representativo do Estado da Arte nacional, as IES situadas nas Regiões Norte (UFPA e UFAM – 4,9%), Sul (UFPR – 3,5%) e Centro-Oeste (UFG – 2,8%) participaram com 11,2% do repertório científico sobre os conflitos socioambientais urbanos.

Em continuação, a Figura 120 pormenoriza a dinâmica científica das IES da Região Sudeste, salientando o peso acadêmico das Universidades no recorte intrarregional.

Figura 120 – Região Sudeste: participação das IES na produção científica regional sobre conflitos socioambientais urbanos (2008-2017)



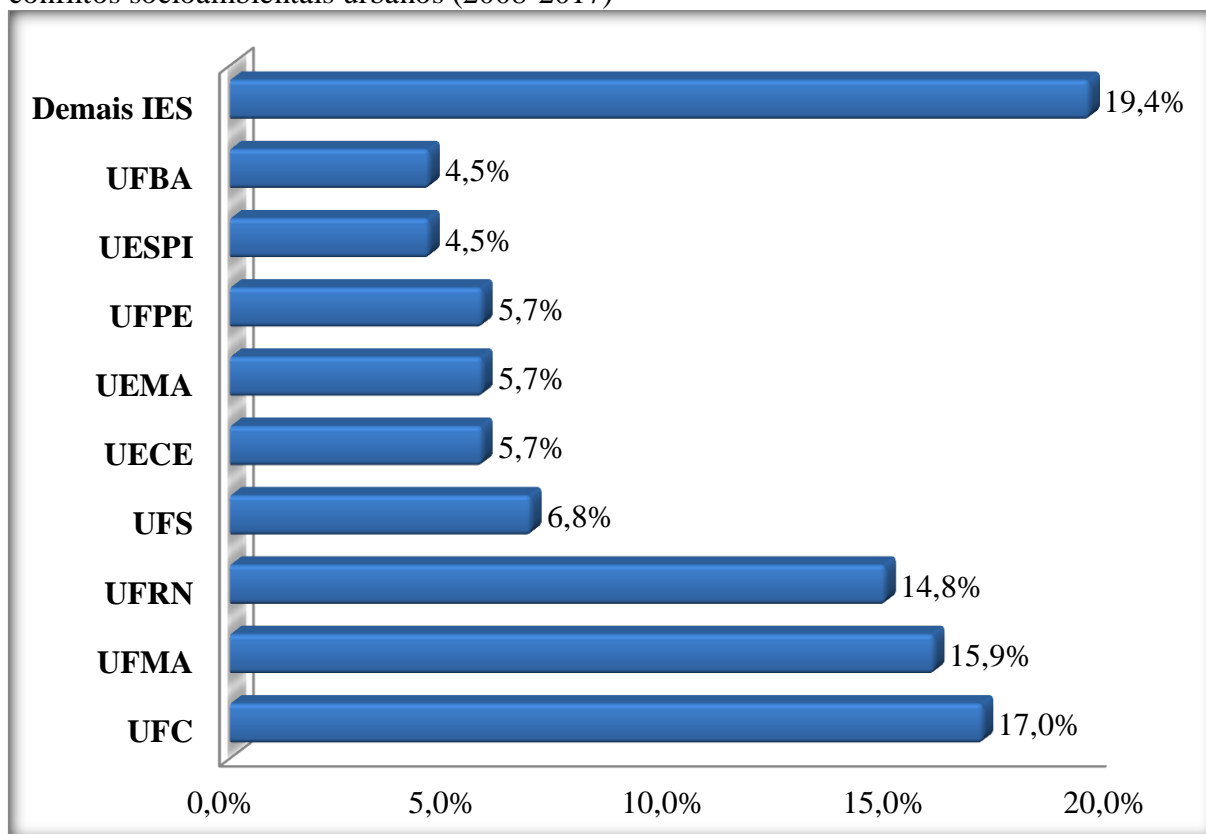
Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A Figura 120 aponta que 84,8% das pesquisas oriundas do Sudeste tiveram *locus* em oito IES. As Universidades instituídas no Estado de São Paulo (UNESP, USP e UNICAMP) lograram o melhor rendimento, abarcando 39% da produção regional.

As Universidades situadas em Minas Gerais (UFU, UFMG e UFV) manifestaram o segundo melhor desempenho, tomando parte em 25,4% das publicações. Com participação menos representativa, as IES localizadas no Rio de Janeiro (UFRJ e UERJ) computaram 20,4%. Não se aferiu produção científica expressiva procedente das IES do Espírito Santo.

Naquilo que compreende a produção endógena às IES da Região Nordeste, a Figura 121 especifica o impacto científico regional das Universidades.

Figura 121 – Região Nordeste: participação das IES na produção científica regional sobre conflitos socioambientais urbanos (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

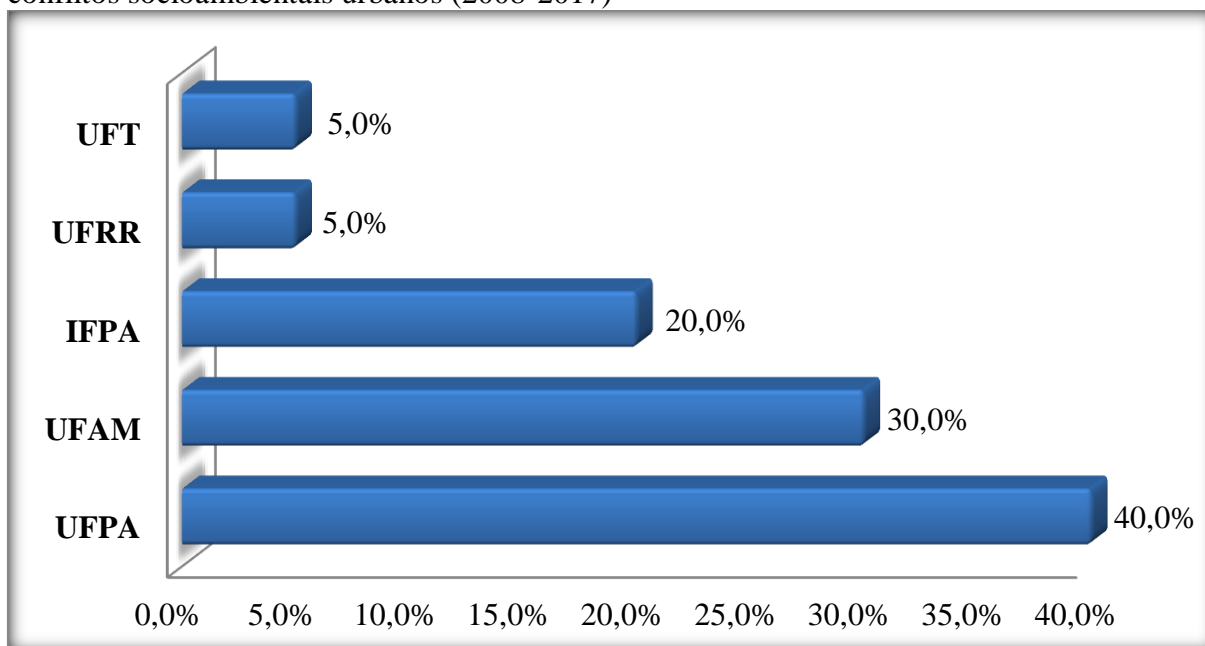
Com respaldo na Figura 121, certifica-se que 80,6% da produção de artigos no âmbito da Região Nordeste se concentram em nove IES, territorialmente localizadas em sete Unidades Federativas.

Na vanguarda da produção científica nordestina destacam-se as IES especializadas nos Estados do Ceará (UFC e UECE – 22,7%), Maranhão (UFMA e UEMA – 21,6%) e Rio

Grande do Norte (UFRN – 14,8%). Em agremiação, as Universidades apontadas respondem por 59,1% do acervo acadêmico regional.

Algumas IES da Região Norte destacaram-se entre as mais relevantes nacionalmente na produção científica sobre o tema dos conflitos socioambientais urbanos. A Figura 122 elucida a dinâmica acadêmica endógena às IES desta região.

Figura 122 – Região Norte: participação das IES na produção científica regional sobre conflitos socioambientais urbanos (2008-2017)



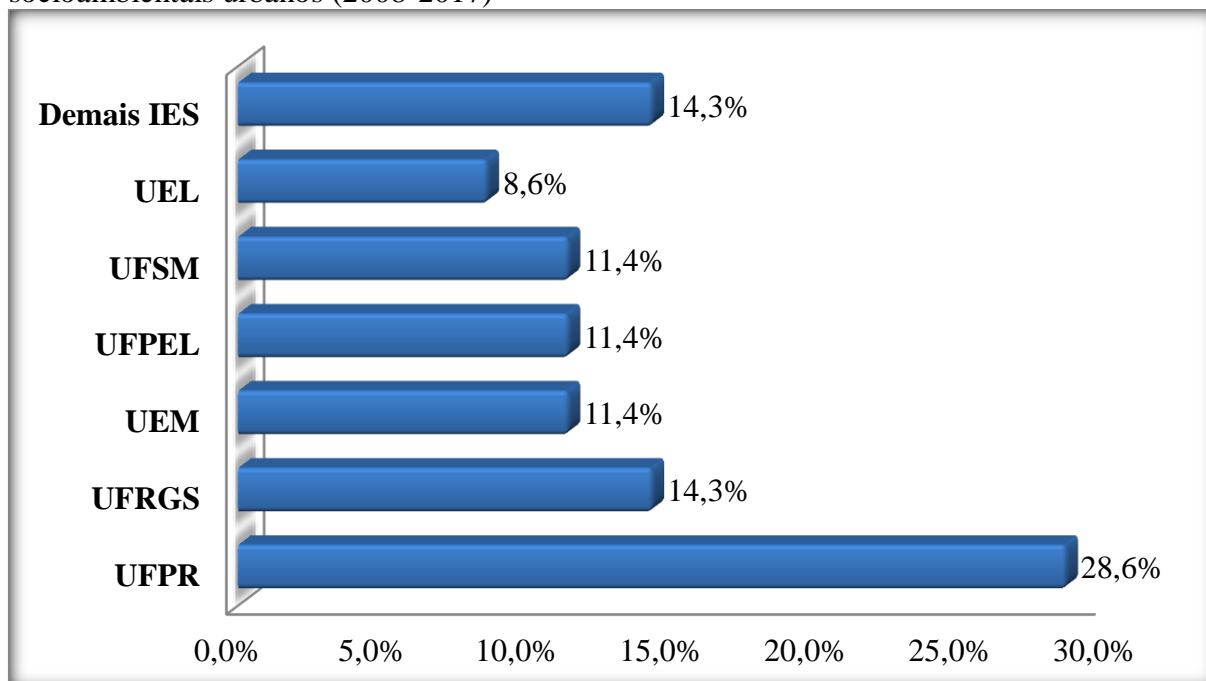
Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A totalidade da produção científica nortista provém de cinco IES, situadas em quatro Unidades Federativas. Com dinâmica mais proeminente, as IES localizadas no Pará (UFPA e IFPA – 60%) e no Amazonas (UFAM – 30%) coordenam 90% da produção regional. As Universidades localizadas em Roraima (UFRR) e no Tocantins (UFT) respondem por 10%.

Conforme se deduz da Figura 122, as IES atinentes aos Estados do Acre, Amapá e Rondônia expressaram produção científica nula no que diz respeito aos conflitos socioambientais urbanos.

Ao avançar na análise dos resultados, destaca-se na Figura 123 o conjunto das IES da Região Sul que apresentaram produção científica de expressão regional.

Figura 123 – Região Sul: participação das IES na produção científica regional sobre conflitos socioambientais urbanos (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

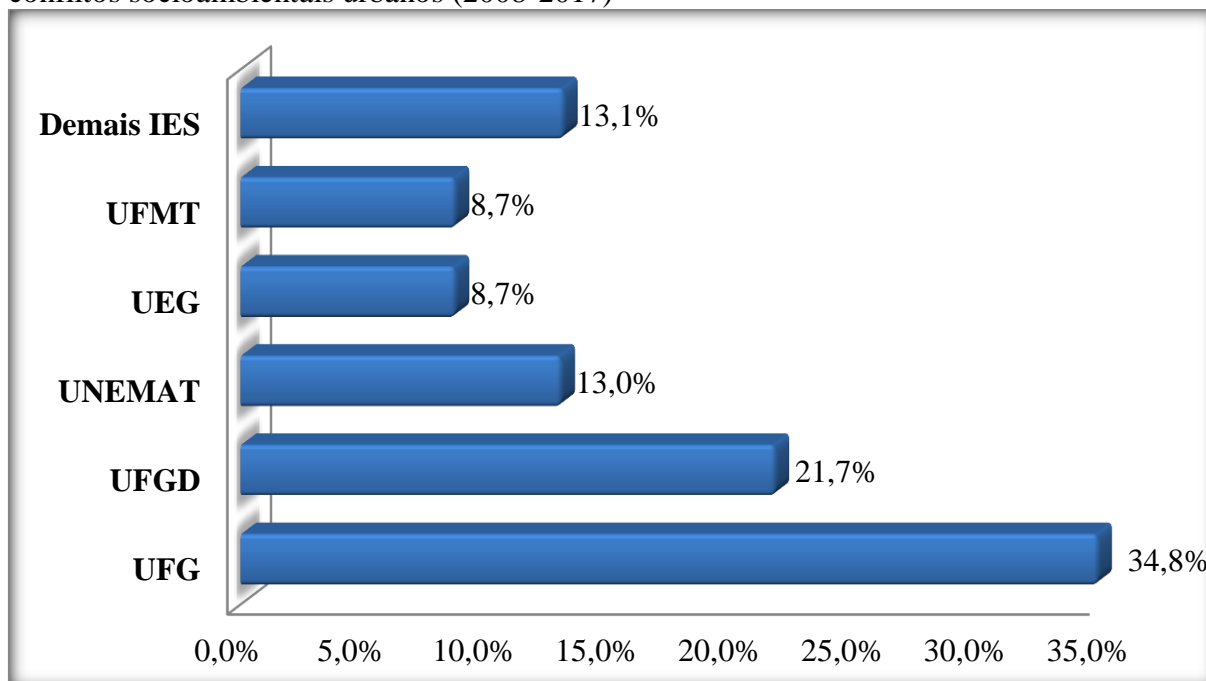
Como delineado na Figura 123, o âmago da produção científica da Região Sul a respeito dos conflitos socioambientais urbanos converge para seis IES, que participaram na publicação de 85,7% das pesquisas sobre o assunto.

Com eminente rendimento científico, as Universidades especializadas no Estado do Paraná contribuem com quase metade do balanço (48,6%), com destaque para a UFPR, dinamizadora de 28,6% da produção científica regional.

As IES circunscritas ao Estado do Rio Grande do Sul também movimentaram um contundente volume de pesquisas sobre os conflitos socioambientais urbanos. No conjunto, UFRGS, UFPEL e UFSM perfizeram 37,1% da parcela acadêmica mais notável. Sobre a participação das IES de Santa Catarina, a análise não reconheceu produção científica regionalmente relevante.

De forma a finalizar a análise da participação das IES regionais no bojo da produção científica consoante os conflitos socioambientais urbanos, a Figura 124 categoriza a contribuição das IES da Região Centro-Oeste.

Figura 124 – Região Centro-Oeste: participação das IES na produção científica regional sobre conflitos socioambientais urbanos (2008-2017)

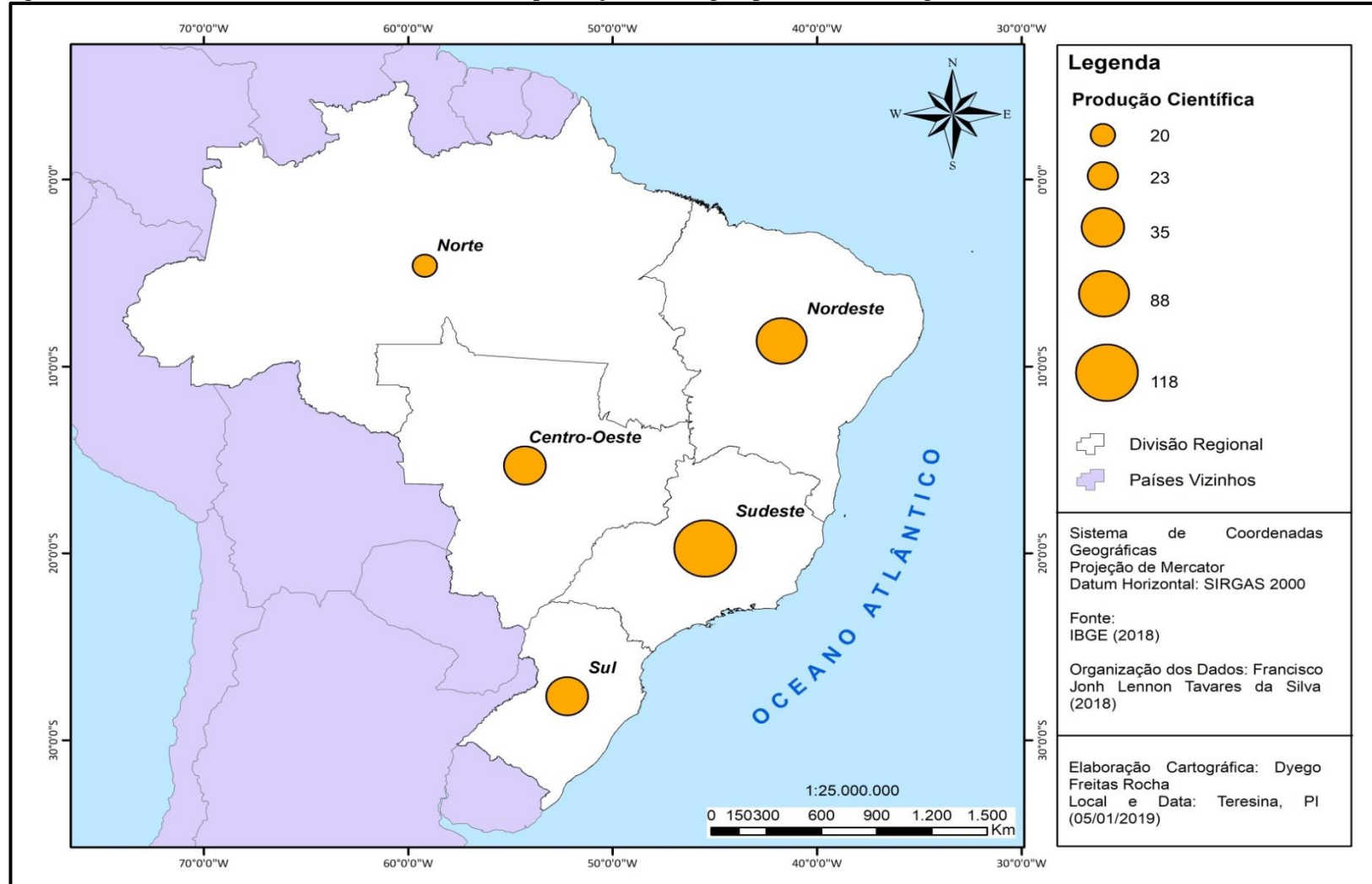


Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

O principal pacote de pesquisas (86,9%) da Região Centro-Oeste tem origem em cinco IES, implantadas em três Unidades Federativas. Predominam os artigos vinculados às IES do Estado de Goiás (UFG e UEG), responsáveis por 43,5% da produção regional. As IES de Mato Grosso (UNEMAT e UFMT) e Mato Grosso do Sul (UFGD) agregam, cada uma, 21,7% ao estágio atual do conhecimento produzido regionalmente sobre os conflitos socioambientais urbanos. Na ocasião, não se constatou produção científica de relevância regional oriunda das IES do Distrito Federal.

A partir da sistematização dos dados referentes ao desempenho das IES brasileiras na dinâmica de produção científica sobre o tópico dos conflitos socioambientais urbanos, procedeu-se à espacialização do Estado da Arte no contexto das Grandes Regiões (Figura 125) e Unidades Federativas (Figura 126).

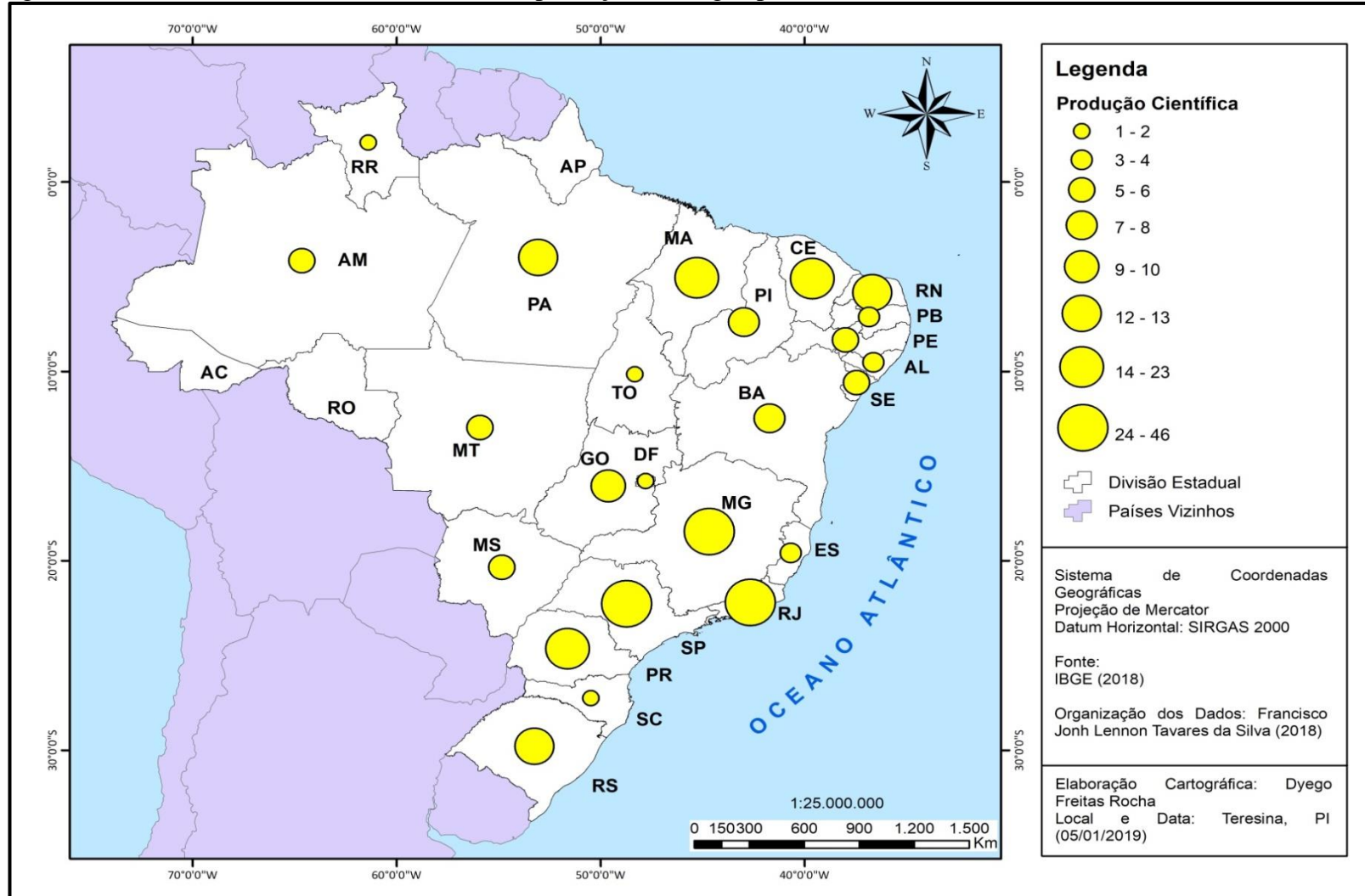
Figura 125 – Conflitos socioambientais urbanos: produção de artigos por Grandes Regiões (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016).

Organização dos dados: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018). Elaboração cartográfica: Dyego Freitas Rocha (2019).

Figura 126 – Conflitos socioambientais urbanos: produção de artigos por Unidades Federativas (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016).

Organização dos dados: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018). Elaboração cartográfica: Dyego Freitas Rocha (2019).

Diante da Figura 125, verifica-se que as Regiões Sudeste e Nordeste acumulam a maior produção científica sobre os conflitos socioambientais urbanos, compreendendo 72,5% do Estado da Arte nacional. Em números absolutos, estas regiões publicaram 206 artigos acerca do tema supracitado, de um total de 284 pesquisas.

Em patamar intermediário, as Regiões Sul, Centro-Oeste e Norte responderam conjuntamente por 27,5% do Estado da Arte dos conflitos socioambientais urbanos, equivalendo a 78 pesquisas publicadas no período de 2008 a 2017.

Num ângulo mais específico, a Figura 126 apresenta o volume de publicações a partir das Unidades Federativas. Ressalta-se a eloquente dinâmica científica dos Estados de São Paulo (46 artigos), Minas Gerais (35 artigos) e Rio de Janeiro (33 artigos), os quais perfazem 40,1% das pesquisas sobre conflitos socioambientais urbanos no Brasil.

Em um contexto secundário de impacto científico, destaca-se o grupo formado por Ceará (23 artigos), Paraná (20 artigos) e Maranhão (19 artigos), respondendo por 21,8% dos artigos sobre o tópico sublinhado.

Entre as UFs com produção de menor relevância nacional, citam-se: Roraima (1), Tocantins (1), Distrito Federal (2), Santa Catarina (2) e Alagoas (3). Constatou-se que algumas UFs não expressaram produção científica sobre o tema (Acre, Amapá e Rondônia).

3.3.5 Eventos pluviais extremos

A produção científica que envolve a questão dos eventos pluviais extremos dirige-se a um variado painel de impactos socioambientais urbanos associados principalmente às adversidades da dinâmica climática.

Entre os eventos pluviais extremos abordados nos encontros científicos da Geografia brasileira, mencionam-se as inundações em planícies fluviais, assim como os movimentos de massa em encostas íngremes, com ênfase nos deslizamentos de terra. Ao todo, publicaram-se 271 artigos sobre o grupo temático ora analisado.

É oportuno mencionar que as problemáticas investigadas nos eventos pluviais extremos são essencialmente as mesmas estudadas no enfoque dos riscos e vulnerabilidades socioambientais. A diferença básica atrela-se à percepção/abordagem conceitual, teórica e metodológica conferida à análise e interpretação dos problemas focalizados.

De forma distinta ao que se verifica nos artigos sobre riscos e vulnerabilidades socioambientais, observa-se que nos estudos categorizados como eventos pluviais extremos os pesquisadores não têm como intuito precípua avançar na compreensão das causas

implícitas nas situações de risco às quais as populações expõem-se. Em outros termos, são pesquisas que não buscam avaliar como as vulnerabilidades socioambientais se territorializam no espaço geográfico (MENDONÇA; LEITÃO, 2008).

Por conseguinte, análises pautadas em categorias conceituais como vulnerabilidade e risco de movimento de massa (LOUZEIRO, 2018), territórios de risco (MEDEIROS; ALMEIDA, 2015) ou cartografia da vulnerabilidade socioambiental (ZUCHERATO, 2018) não figuram nos artigos catalogados no acervo dos eventos pluviais extremos.

Conforme aludido retrospectivamente, na abordagem dos riscos e vulnerabilidades socioambientais mostra-se recorrente o emprego de índices (IVS, IVA, IVSA) para o mapeamento dos espaços de maior vulnerabilidade, configurando estratégia imprescindível para o monitoramento das áreas de risco. Esta particularidade operacional tampouco se manifesta nos estudos reunidos sob a epígrafe dos eventos pluviais extremos.

Em face das considerações apresentadas a respeito das singularidades concernentes aos grupos temáticos riscos e vulnerabilidades socioambientais e eventos pluviais extremos, a discussão focaliza no segundo tema.

Nesta direção, destacam-se os fenômenos relacionados à pluviosidade, quais sejam: inundações, enchentes e alagamentos. Estes eventos de ordem climática constituem questões investigadas com notória assiduidade nos congressos científicos nacionais, tendo em vista que compõem alguns dos problemas mais recorrentes nas áreas urbanizadas, na medida em que:

[...] representam um dos principais tipos de desastres naturais que afligem constantemente diversas comunidades em diferentes partes do planeta, sejam áreas rurais ou metropolitanas. Esses fenômenos de natureza hidrometeorológica fazem parte da dinâmica natural e ocorrem frequentemente deflagrados por chuvas rápidas e fortes, chuvas intensas de longa duração [...], sendo intensificados pelas alterações ambientais e intervenções urbanas produzidas pelo homem (BRASIL, 2007, p. 89).

Na avaliação de Amaral e Ribeiro (2009), as inundações, enchentes e alagamentos abarcam fatores naturais e processos antrópicos. Aos primeiros se associam as formas de relevo, densidade de drenagem, dinâmica climática, cobertura vegetal, entre outros. A ocupação desordenada das planícies de inundação, a impermeabilização do solo e a retificação de canais fluviais destacam-se entre os processos impulsionados pelas atividades antrópicas.

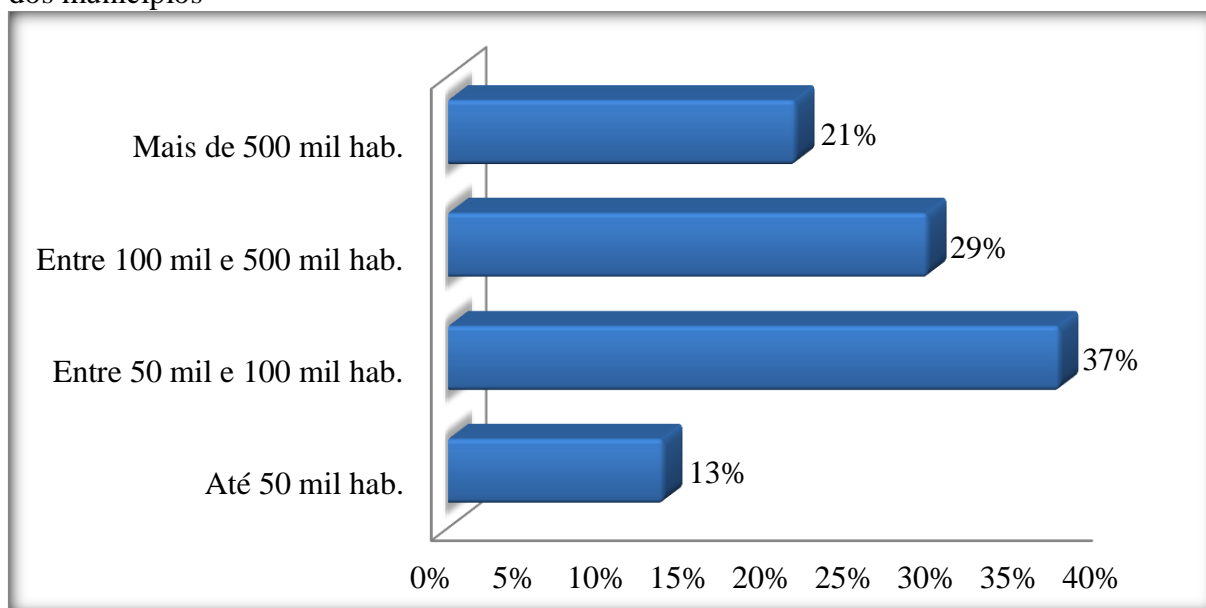
Como destacado previamente, os estudos sobre os eventos pluviais extremos contemplam ainda os movimentos de massa, entre os quais: deslizamentos, escorregamentos, queda de blocos, subsidências, entre outros (FERNANDES; AMARAL, 2006).

Grosso modo, a produção científica saliente aos eventos pluviais extremos tem como interesse imediato levantar os impactos socioambientais relacionados a episódios de pluviometria excepcional. Neste escopo, além do fator clima, os pesquisadores procuram enfatizar o papel dos condicionantes geológico-geomorfológicos no desencadeamento destes fenômenos nos ambientes urbanos.

Ao considerar a importância dos estudos sobre os eventos pluviais extremos no contexto das questões socioambientais urbanas, a aplicação cada vez mais diligente dos pressupostos da abordagem socioambiental mostra-se como uma necessidade premente e desafio constante aos estudiosos da relação sociedade-natureza nas cidades.

Em continuidade à discussão do Estado da Arte sobre o tema dos eventos pluviais extremos, a Figura 127 indica a proporção de artigos de acordo com a dimensão populacional dos municípios pesquisados.

Figura 127 – Eventos pluviais extremos: proporção de estudos conforme o porte demográfico dos municípios



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

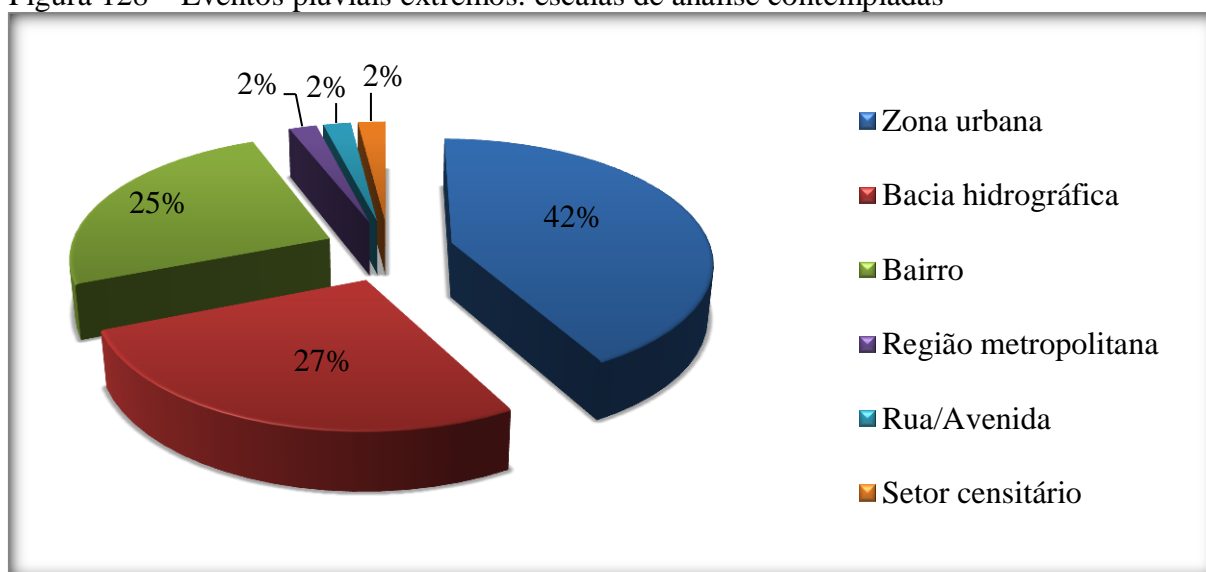
No tema discutido preliminarmente (conflitos socioambientais urbanos), o balanço apontou uma ligeira prevalência (55%) de estudos desenvolvidos em municípios de porte populacional médio-grande.

Como revela a Figura 127, a análise das publicações sobre eventos pluviais extremos indica uma produção rigorosamente equiparada: 50% das pesquisas focalizaram nos municípios de porte demográfico pequeno-médio, com destaque para os municípios com

população variando entre 50 mil e 100 mil habitantes. Os demais 50% da produção científica voltaram-se para os municípios de porte demográfico médio-grande, concentrando-se no intervalo populacional entre 100 mil e 500 mil habitantes.

No que se refere às escalas de análise privilegiadas nas pesquisas sobre a questão dos eventos pluviais extremos, a Figura 128 aponta que os estudiosos do assunto contemplaram seis recortes espaciais.

Figura 128 – Eventos pluviais extremos: escalas de análise contempladas



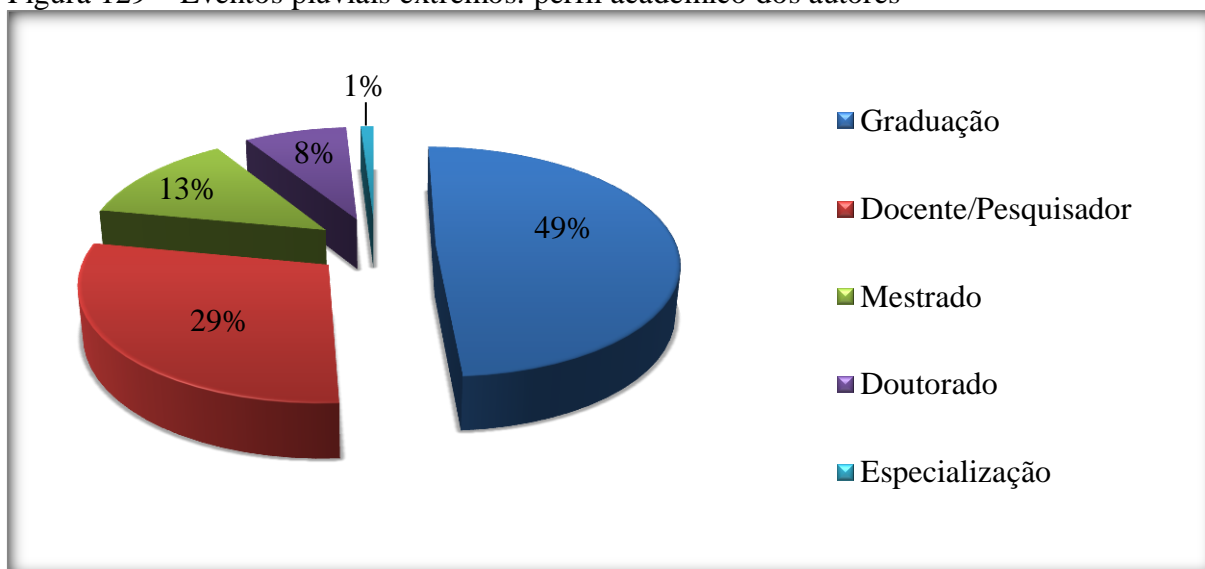
Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

No âmago da produção científica direcionada ao tópico em discussão, a maior proporção dos artigos contemplou o recorte da zona urbana como escala de análise mais interessante aos seus objetivos investigativos (42%).

Em volume relativamente expressivo, os artigos com escala de análise correspondente à bacia hidrográfica e ao bairro perfazem, respectivamente, 27% e 25% da produção acadêmica sobre eventos pluviais extremos. Os demais recortes espaciais (região metropolitana, rua/avenida e setor censitário) responderam por 6% das focalizações.

No tocante à formação acadêmica dos autores identificados na análise da produção científica acerca dos eventos pluviais extremos, a Figura 129 corrobora a tendência demarcada por ocasião da análise dos temas precedentes.

Figura 129 – Eventos pluviiais extremos: perfil acadêmico dos autores

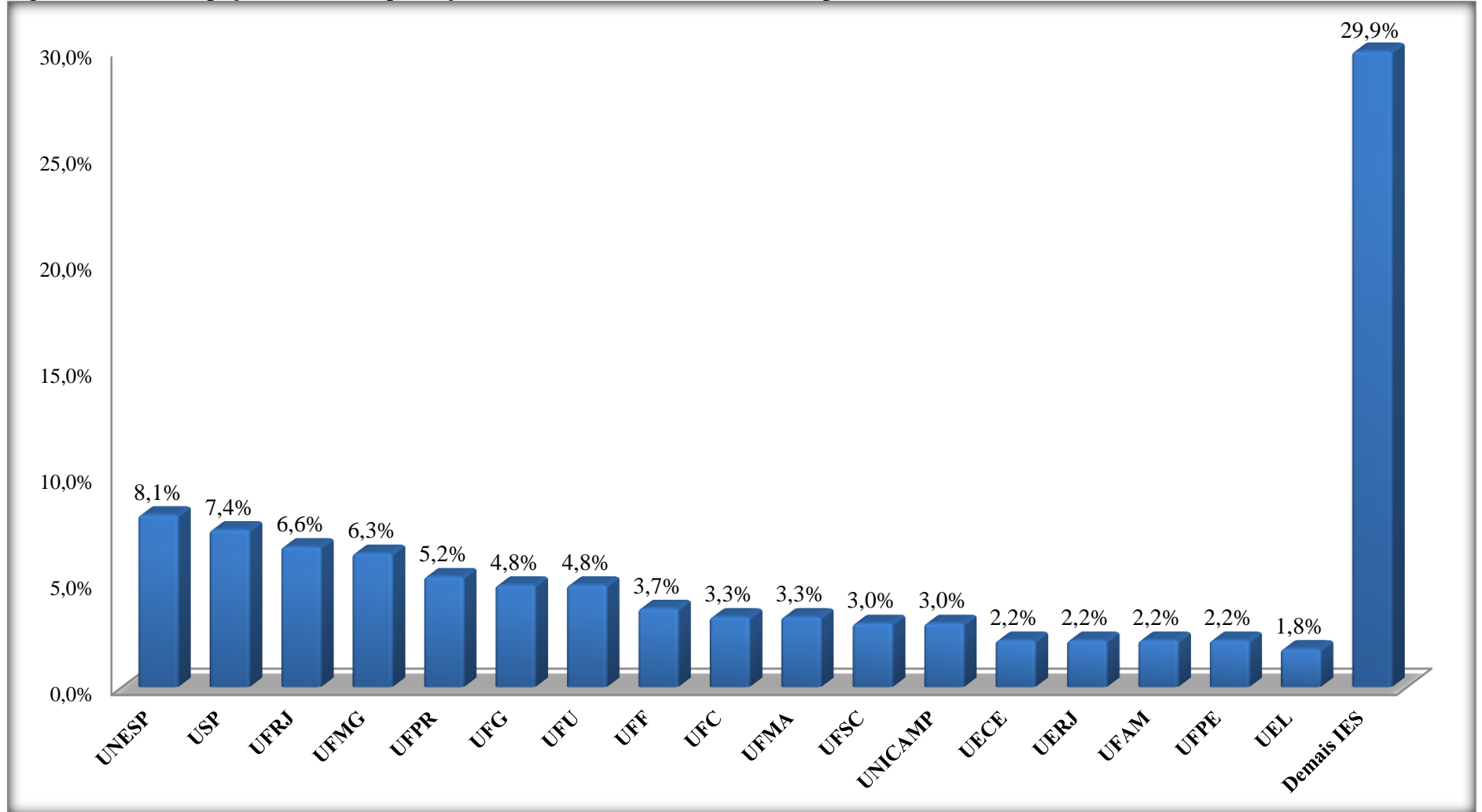


Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A maior parte das publicações sobre eventos pluviiais extremos corresponde a estudos desenvolvidos por autores em estágio de graduação (49%). Em seguida, desponta a categoria docente/pesquisador (29%). Autores de artigo em estágio de mestrado e doutorado somaram 21% do painel. Em proporção menos relevante, a categoria especialização contribuiu com 1% da produção acadêmica.

O levantamento da participação das Instituições de Ensino Superior (IES) na produção de conhecimento sobre os eventos pluviiais extremos emerge na pauta de discussão do Estado da Arte. Nesta direção, a Figura 130 indica a contribuição das IES no espectro mais significativo da produção científica nacional.

Figura 130 – Participação das IES na produção científica nacional sobre eventos pluviais extremos (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

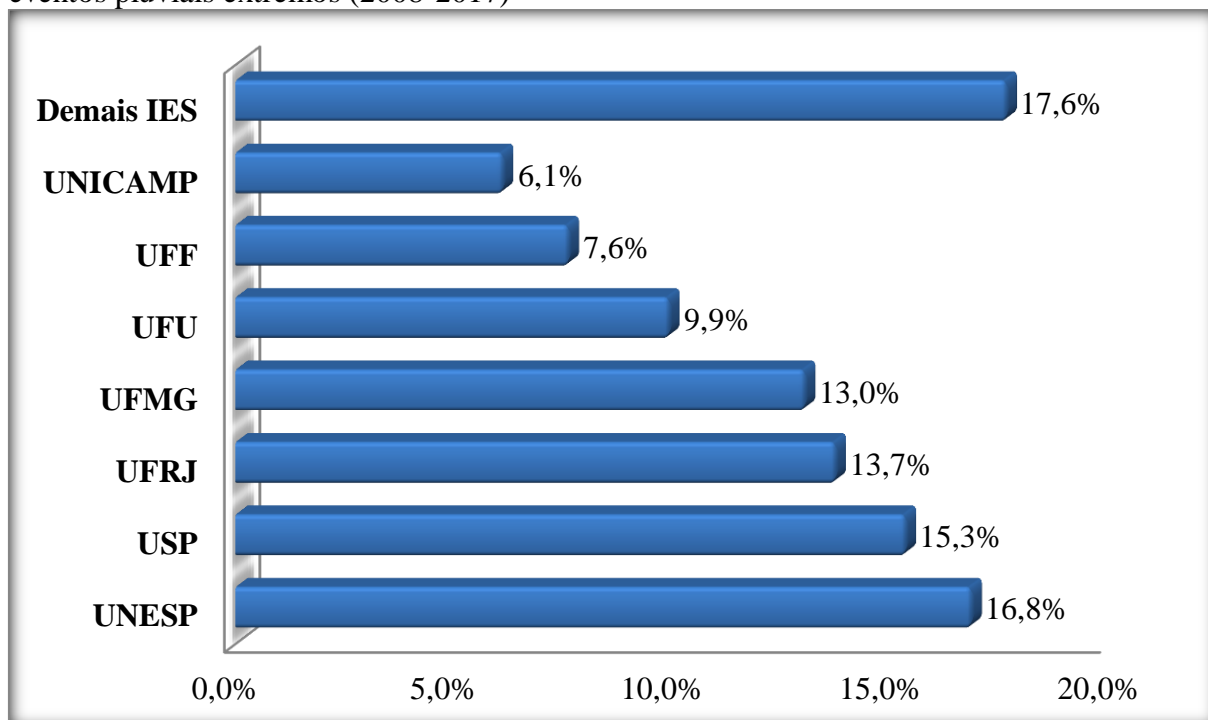
Sobre a problemática em avaliação, a análise mostra que 70,1% dos artigos produzidos no Brasil entre 2008 e 2017 tiveram *locus* em dezessete IES. As Universidades da Região Sudeste, em um total de oito, reuniram o volume principal de pesquisas, cobrindo 42,1% do balanço científico (Figura 130).

Estes dados acompanham a tendência indicada por ocasião da análise dos temas previamente discutidos, em que as IES situadas na região supracitada refletem a produção científica mais contundente.

Ainda de acordo com a Figura 130, observa-se que as IES da Região Nordeste (UFC, UFMA, UECE e UFPE) participaram com 11% do balanço, ao passo que as IES da Região Sul (UFPR, UFSC e UEL) manifestaram produção de 10%. A UFG (4,8%) e a UFAM (2,2%) despontaram como as únicas IES das Regiões Centro-Oeste e Norte, respectivamente, com publicações em volume expressivo.

A discussão focaliza na análise da participação científica das IES por Grandes Regiões, pormenorizando o peso das Universidades na dinâmica científica intrarregional sobre o tema dos eventos pluviiais extremos (Figura 131).

Figura 131 – Região Sudeste: participação das IES na produção científica regional sobre eventos pluviiais extremos (2008-2017)



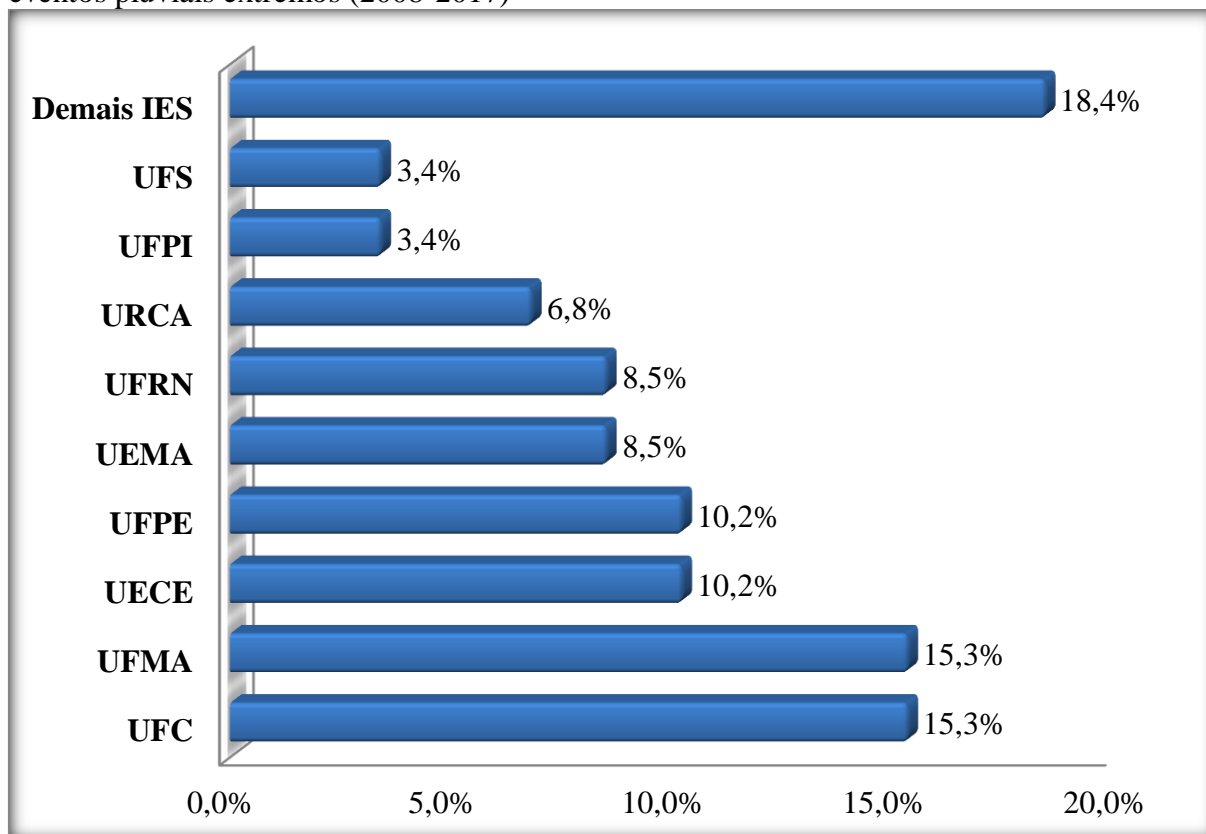
Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016).
Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

No contexto da Região Sudeste, a Figura 131 revela que 82,4% das pesquisas acerca dos eventos pluviiais extremos se concentram em sete IES. As Universidades localizadas no Estado de São Paulo (UNESP, USP e UNICAMP) ganham destaque, contribuindo com 38,2% do Estado da Arte regional.

As Universidades localizadas nos Estados de Minas Gerais (UFMG e UFU) e Rio de Janeiro (UFRJ e UFF) perfizeram, respectivamente, 22,9% e 21,3% da produção de artigos sobre a problemática em evidência. O Estado do Espírito Santo não apresentou IES com produção quantitativamente expressiva no cenário regional.

A participação das IES da Região Nordeste na produção de conhecimento atinente ao tópico dos eventos pluviiais extremos é especificada na Figura 132.

Figura 132 – Região Nordeste: participação das IES na produção científica regional sobre eventos pluviiais extremos (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

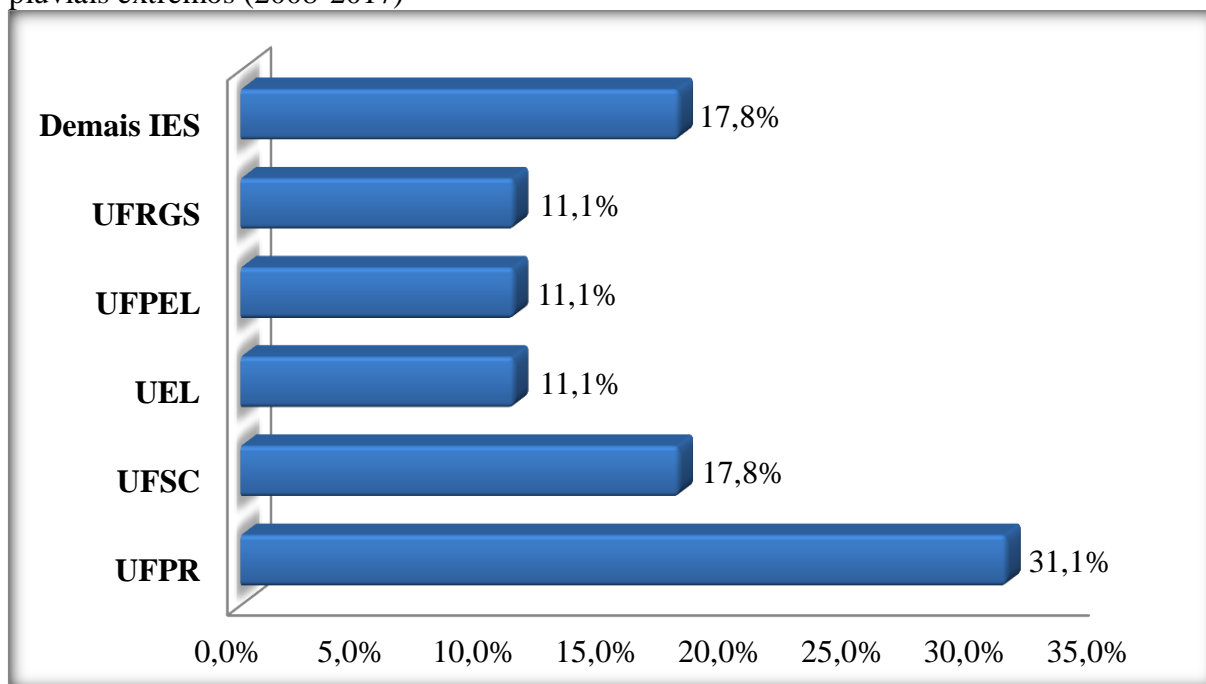
Como evidencia a Figura 132, a produção científica nordestina de maior magnitude acerca dos eventos pluviiais extremos advém de nove IES, as quais se especializam em seis Unidades Federativas, agremiando 81,6% das publicações.

Na dianteira do Estado da Arte regional sobre o tema em foco, as Universidades situadas no Ceará (UFC, UECE e URCA) e no Maranhão (UFMA e UEMA) despontam com a produção acadêmica mais dinâmica, com 32,3% e 23,8%, nessa ordem.

As IES localizadas em Pernambuco (UFPE) e Rio Grande do Norte também apresentaram participação acadêmica de relativa expressão, com 10,2% e 8,5%, respectivamente, agregando 18,7% ao balanço. Menos impactantes foram as contribuições da UFPI e da UFS, as quais encerram 6,8% do Estado da Arte regional.

Em continuação, a Figura 133 hierarquiza a quota de produção científica das IES da Região Sul em torno da temática dos eventos pluviais extremos.

Figura 133 – Região Sul: participação das IES na produção científica regional sobre eventos pluviais extremos (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

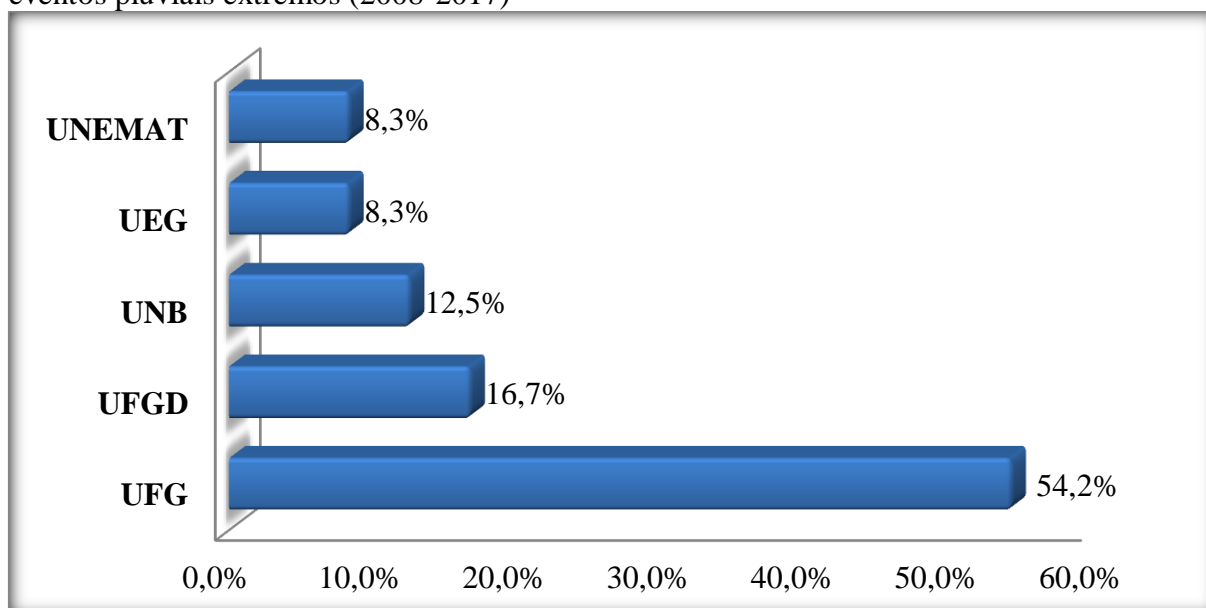
A Figura 133 assinala que 82,2% das pesquisas produzidas a partir da Região Sul convergem para cinco IES, contemplando Universidades instituídas nas três Unidades Federativas que compõem a região.

As IES com maior peso na produção científica regional localizam-se no Paraná (UFPR e UEL), computando 42,2% do acervo de artigos produzidos sobre o tema em debate. A UFPR, em específico, apresenta a dinâmica científica de maior amplitude, respondendo por 31,1% do Estado da Arte regional.

As IES localizadas no Estado do Rio Grande do Sul (UFPEL e UFRGS) destacam-se com a segunda melhor dinâmica acadêmica regional, contribuindo com 22,2% da produção científica. A UFSC apresentou a produção menos expressiva (17,8%).

A discussão aporta no balanço referente à participação das IES da Região Centro-Oeste no Estado da Arte intrarregional sobre a temática dos eventos pluviais extremos, conforme destacado na Figura 134.

Figura 134 – Região Centro-Oeste: participação das IES na produção científica regional sobre eventos pluviais extremos (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

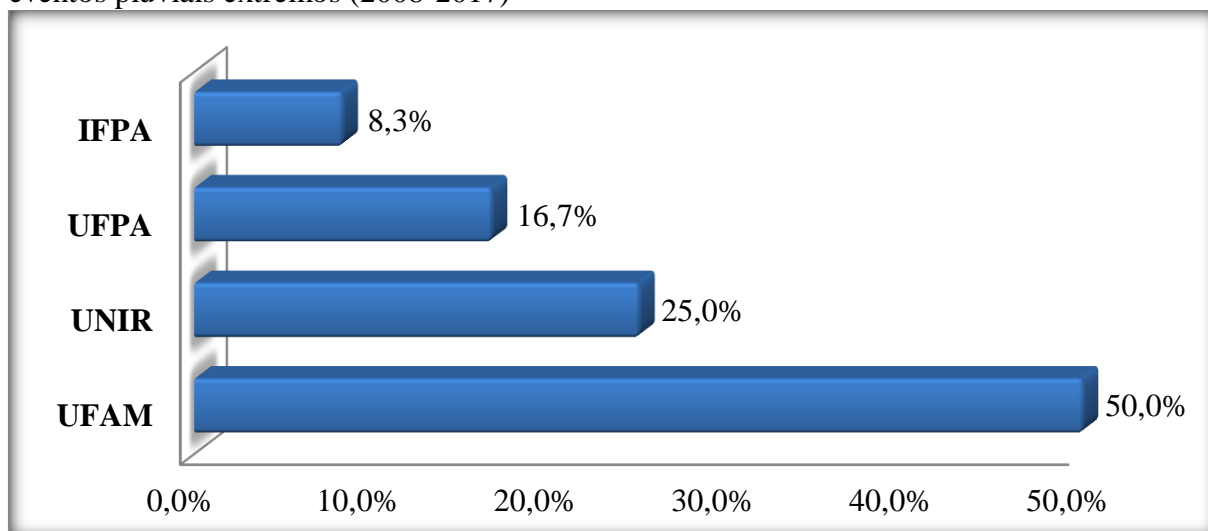
A totalidade da produção científica do Centro-Oeste circunscreve-se a cinco IES, contemplando quatro Unidades Federativas (Figura 134). Destaca-se, em primeiro plano, o rendimento científico das Universidades situadas em Goiás (UFG e UEG), as quais arregimentam 62,5% do Estado da Arte regional.

Ao atentar para a participação independente, verifica-se que a UFG qualifica-se como a Universidade com o impacto científico de maior magnitude intrarregional, respondendo por 54,2% da produção acadêmica sobre a matéria dos eventos pluviais extremos.

Com peso menos evidente na dinâmica científica do Centro-Oeste, as Universidades localizadas no Mato Grosso do Sul (UFGD), Distrito Federal (UNB) e Mato Grosso (UNEMAT) integralizam o balanço regional (37,5%).

A Figura 135 completa a discussão em torno da participação das IES regionais na dinâmica de produção científica sobre o tema dos eventos pluviiais extremos, ilustrando o volume de artigos movimentados no âmbito das IES localizadas na Região Norte do Brasil.

Figura 135 – Região Norte: participação das IES na produção científica regional sobre eventos pluviiais extremos (2008-2017)



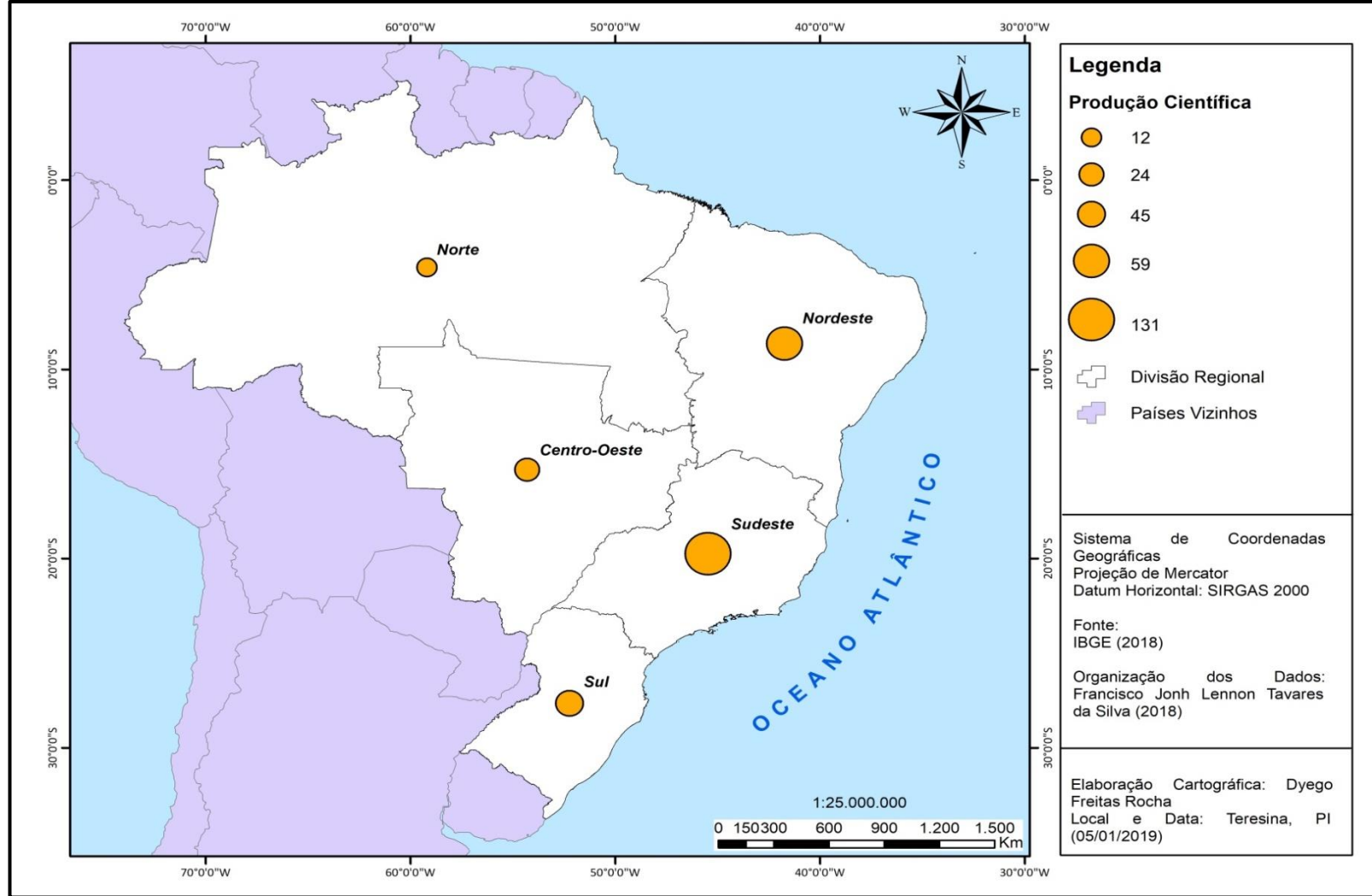
Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016).
Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Comparativamente à Região Centro-Oeste, a dinâmica científica da Região Norte apresentou uma concentração mais evidente, em que 100% das publicações centralizam-se em apenas quatro IES, as quais, por sua vez, territorializam-se em quatro Unidades Federativas.

O maior volume de artigos provém da UFAM (Amazonas), cuja contribuição aglomera a metade (50%) do Estado da Arte regional. As IES localizadas em Rondônia (UNIR) e no Pará (UFPA e IFPA) partilham os demais 50% do Estado da Arte regional pertinente aos eventos pluviiais extremos.

No sentido de agregar mais elementos ao debate, a Figura 136 destaca a espacialização do conhecimento produzido a respeito da temática dos eventos pluviiais extremos no recorte das Grandes Regiões. Em complementação, a Figura 137 particulariza a espacialização da produção científica nas Unidades Federativas.

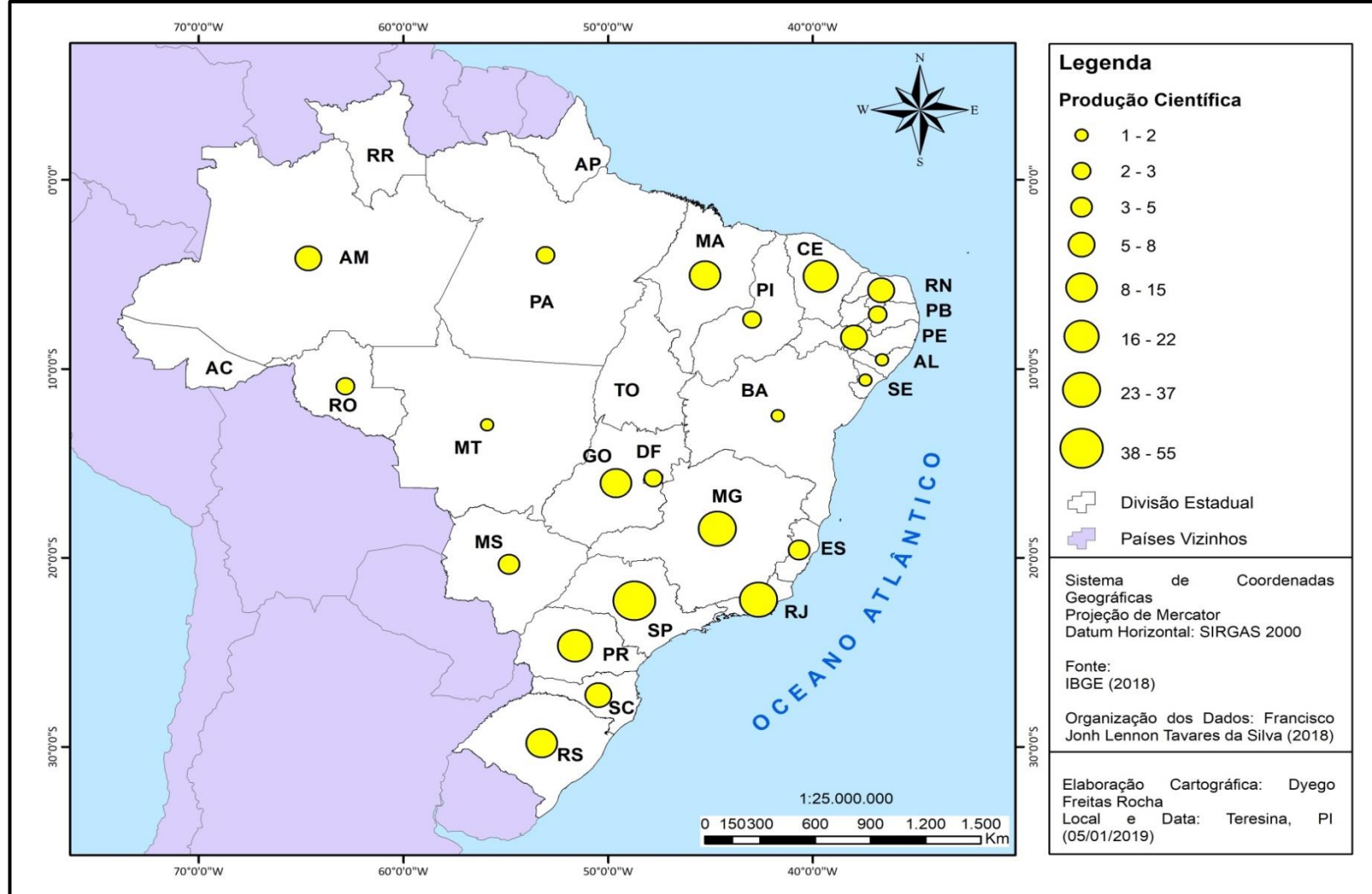
Figura 136 – Eventos pluviiais extremos: produção de artigos por Grandes Regiões (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016).

Organização dos dados: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018). Elaboração cartográfica: Dyego Freitas Rocha (2019).

Figura 137 – Eventos pluviiais extremos: produção de artigos por Unidades Federativas (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016).

Organização dos dados: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018). Elaboração cartográfica: Dyego Freitas Rocha (2019).

Quando se considera o contingente de artigos produzidos a partir das Grandes Regiões (Figura 136), o Sudeste brasileiro emerge com os melhores índices. Para o período analisado (2008 a 2017), esta região movimentou a produção de 131 pesquisas a respeito dos eventos pluviiais extremos, considerando um montante de 271 artigos, o que equivale a 48,3% do Estado da Arte nacional.

Ao confrontar a Figura 136 com a Figura 137, constata-se que São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro despontam como os grandes impulsionadores do desempenho científico da Região Sudeste, com produção respectiva de 55, 37 e 34 artigos.

Observa-se, com base na Figura 136, que a Região Nordeste manifestou o segundo melhor rendimento em termos de publicações, perfazendo 59 pesquisas. Com referência à Figura 137, verifica-se que os Estados do Ceará (20 artigos) e Maranhão (15 artigos) configuram um grupo com destacado impacto científico regional, somando 35 publicações.

Ainda no contexto da Região Nordeste, menciona-se que os Estados de Pernambuco (7 artigos) e Rio Grande do Norte (6 artigos) emergem num segundo escalão de impacto científico. Os Estados com dinâmica acadêmica de menor relevância regional são Alagoas (1), Bahia (2) e Sergipe (2).

No tocante à dinâmica científica da Região Sul, a Figura 136 demarca a produção de 45 pesquisas. Os Estados do Paraná (22 artigos) e do Rio Grande do Sul (15 artigos) expressaram a maior produção acadêmica sobre o tópico dos eventos pluviiais extremos. O Estado de Santa Catarina agregou 8 artigos ao Estado da Arte regional (Figura 137).

A Região Centro-Oeste apresentou um balanço de 24 artigos sobre o tema em discussão (Figura 136). Entre as Unidades Federativas, Goiás se destacou com o rendimento acadêmico mais eloquente (15 artigos). Mato Grosso do Sul (4), Mato Grosso (2) e Distrito Federal (3) integralizaram 9 publicações (Figura 137).

Com a produção menos robusta no cenário nacional, a Região Norte computou 12 artigos alinhados ao tema dos eventos pluviiais extremos (Figura 136). Nas Unidades Federativas (Figura 137), o Amazonas angariou o melhor desempenho (6 artigos).

Os Estados do Pará e Rondônia completam o Estado da Arte endógeno à Região Norte, em que cada uma destas UFs contribuiu com 3 artigos. As demais UFs da região (Acre, Amapá, Roraima e Tocantins) manifestaram produção nula.

3.3.6 Resíduos sólidos urbanos

A complexidade das interações entre sociedade e natureza se evidencia na abordagem dos resíduos sólidos urbanos. Entre as questões socioambientais vivenciadas cotidianamente nas cidades brasileiras, a referida problemática configura um tópico que vem angariando atenção particular dos pesquisadores. A partir da análise dos eventos científicos, averiguou-se a publicação de 262 pesquisas sobre o assunto.

Ao considerar a dimensão conceitual que o tema encerra, destaca-se que o artigo 3º, inciso XVI da Lei n. 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, denota que os resíduos sólidos abrangem:

[...] material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2012, p. 11).

Igualmente reveladores são os dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (IBGE, 2010), os quais apontam que do volume total de lixo coletado no contexto dos municípios brasileiros – incluídos nestes os resíduos sólidos –, 47% têm como disposição final os aterros sanitários; 22,3% destinam-se aos aterros controlados e 30,5% têm como fim os lixões a céu aberto.

Se a universalização da coleta e manejo ambientalmente adequados dos resíduos sólidos constitui parâmetro para a qualidade de vida na maior parte dos países desenvolvidos, percebe-se que no Brasil ainda se verificam graves lacunas e disparidades quanto ao acesso da população a esses serviços básicos (IBGE, 2011b).

Ante a complexidade da questão, Iacia e Leal (2017) afirmam que a gestão dos resíduos sólidos corresponde a um dos mais notórios desafios socioambientais contemporâneos, sobretudo nas zonas urbanizadas, tanto em razão das políticas ineficientes e desarticuladas, como também em virtude da falta de consciência ambiental dos cidadãos.

Associado a este preocupante quadro tem-se a exacerbação do consumismo, concebido nos dias atuais como verdadeira filosofia de vida e condicionante de uma felicidade artificial, afirmando-se como valor supremo da sociedade moderna (LIPOVETSKY, 2005).

Ao considerar a realidade brasileira, o espaço urbano explicita a lógica capitalista de produção e reprodução em bases contraditórias, lógica esta transparente na violenta

concentração de riqueza, na geração desenfreada de resíduos e no colapso socioambiental das cidades brasileiras (ALVES; MENDONÇA; DALBEM, 2018).

Na concepção de Rodrigues (1998, p. 23), a questão dos resíduos sólidos retrata um problema sistêmico, um estado de coisas consubstanciado na “intensificação da produção/destrutiva, na criação de novas necessidades que não satisfazem necessidades humanas, mas apenas correspondem a modos de vida da sociedade do descartável”.

Rodrigues (1998) ainda afirma que a problemática contemporânea dos resíduos sólidos responde pela criação de territórios segregados do ponto de vista socioespacial, por vezes resultando em ambientes de alta complexidade socioambiental.

Entre estes territórios vislumbrados pela autora em epígrafe, destacam-se os aterros sanitários, os lixões a céu aberto e os espaços livres urbanos, os quais têm servido cada vez mais como verdadeiros depósitos de lixo.

Diante dos frágeis e ineficazes mecanismos de gerenciamentos dos resíduos sólidos, elaborados, em princípio, com o objetivo de reduzir/eliminar o acúmulo de excedentes materiais gerados no processo de produção, os impactos socioambientais tendem a se tornar paulatinamente mais frequentes e de maior amplitude, uma vez que:

A natureza, em seus diferentes componentes, não consegue absorver e digerir todo o enorme volume cotidiano de resíduos gerados pelas diversas sociedades, e evidencia o colapso ecossistêmico que se repercute, diretamente, na queda e no comprometimento da qualidade de vida humana (MENDONÇA; CUNHA; LUIZ, 2016. p. 348).

Frente a este cenário, averiguou-se que as 262 pesquisas publicadas nos eventos científicos nacionais procuram analisar as relações entre o uso/produção do espaço e a geração de resíduos, colocando em destaque preocupações que abrangem desde a gestão dos resíduos sólidos no ambiente urbano até as repercussões socioambientais negativas causadas pela disposição inadequada dos mesmos.

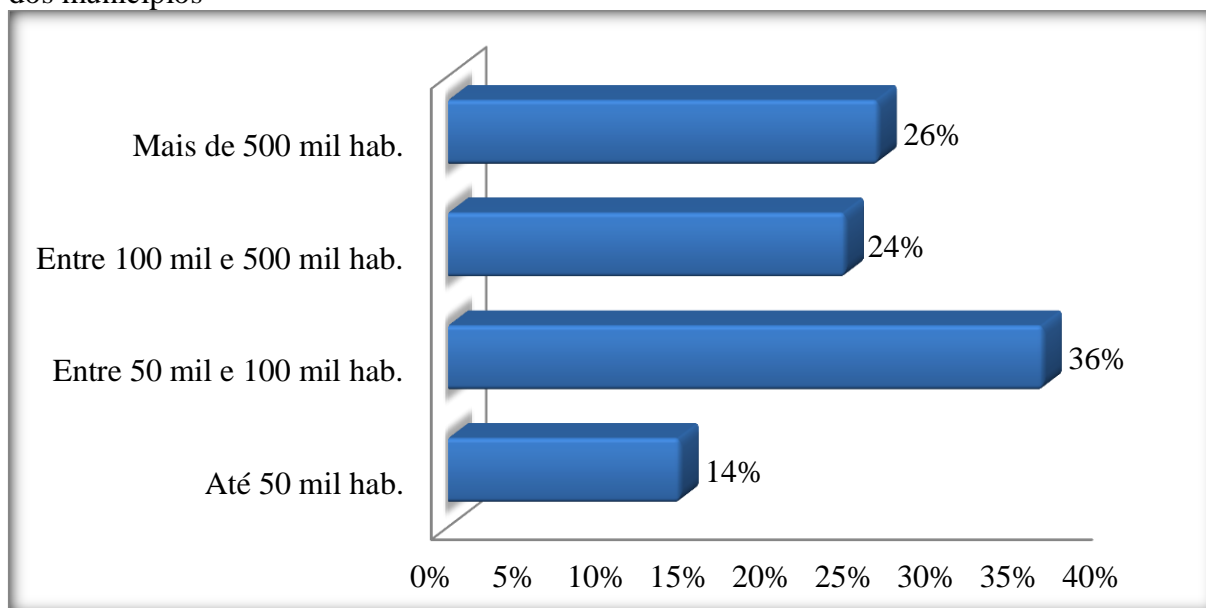
Os resultados apresentados nestes estudos empíricos revelam que a problemática dos resíduos sólidos urbanos é multidimensional em relação aos fatores envolvidos (urbanização desenfreada, consumismo intensivo, ausência de consciência ambiental, gestão urbano-ambiental inoperante), cuja abordagem mostra-se amplamente incompatível com os esquemas tradicionais de pensamento.

Salienta-se, portanto, que as premissas da abordagem socioambiental encontram no enfoque da problemática dos resíduos sólidos urbanos um campo de análise que oportuniza a

explicitação das múltiplas contingências sociais, políticas, econômicas e culturais que atualmente substantivam a questão.

A discussão das demais particularidades e tendências sobre a temática dos resíduos sólidos urbanos perpassa pelo balanço acerca da proporção de artigos conforme o porte populacional dos municípios onde os estudos foram desenvolvidos (Figura 138).

Figura 138 – Resíduos sólidos urbanos: proporção de estudos conforme o porte demográfico dos municípios



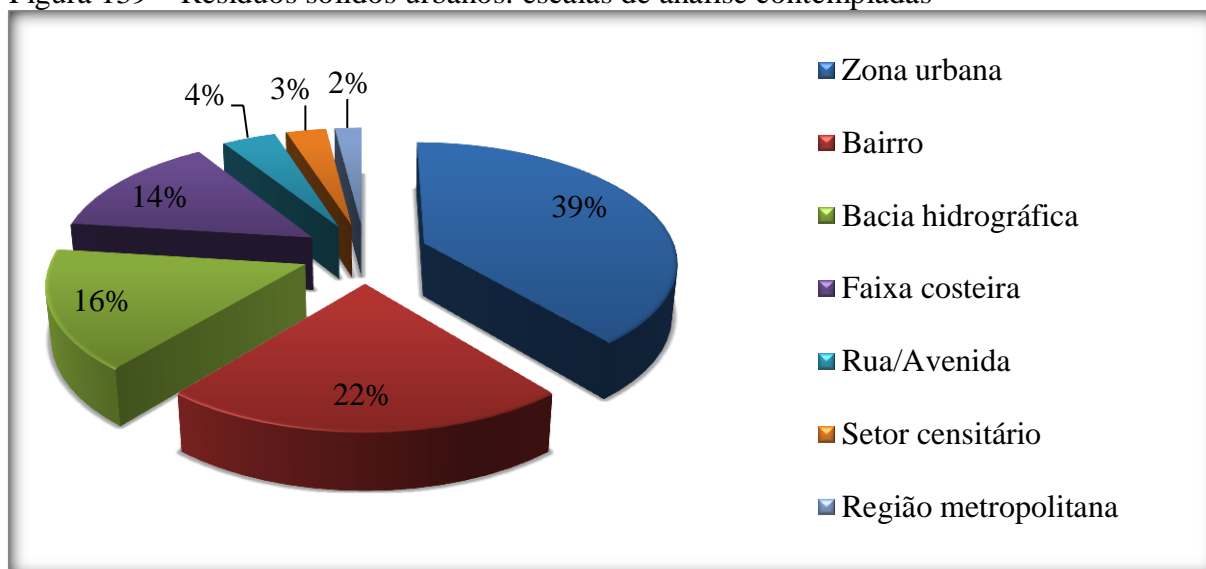
Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A Figura 138 exibe uma proporção equiparada de artigos elaborados a partir de municípios com porte demográfico pequeno-médio (50%) e médio-grande (50%). No primeiro grupo, destaca-se a produção concentrada nos municípios com população variando entre 50 mil e 100 mil habitantes (36%). No segundo bloco, verifica-se um ligeiro predomínio de estudos centrados nos municípios com mais de 500 mil habitantes (26%).

Em última análise, a Figura 138 permite inferir que a problemática socioambiental dos resíduos sólidos urbanos tem constituído foco de preocupação no contexto de cidades com diferentes dinâmicas populacionais, afligindo de forma indistinta as áreas urbanizadas de municípios pequenos, médios e grandes.

A Figura 139 categoriza as escalas de análise identificadas nos estudos sobre a questão dos resíduos sólidos urbanos.

Figura 139 – Resíduos sólidos urbanos: escalas de análise contempladas



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Como ilustra a Figura 139, os pesquisadores têm procurado compreender a problemática dos resíduos sólidos urbanos considerando de forma mais incisiva as zonas urbanizadas dos municípios estudados (39%).

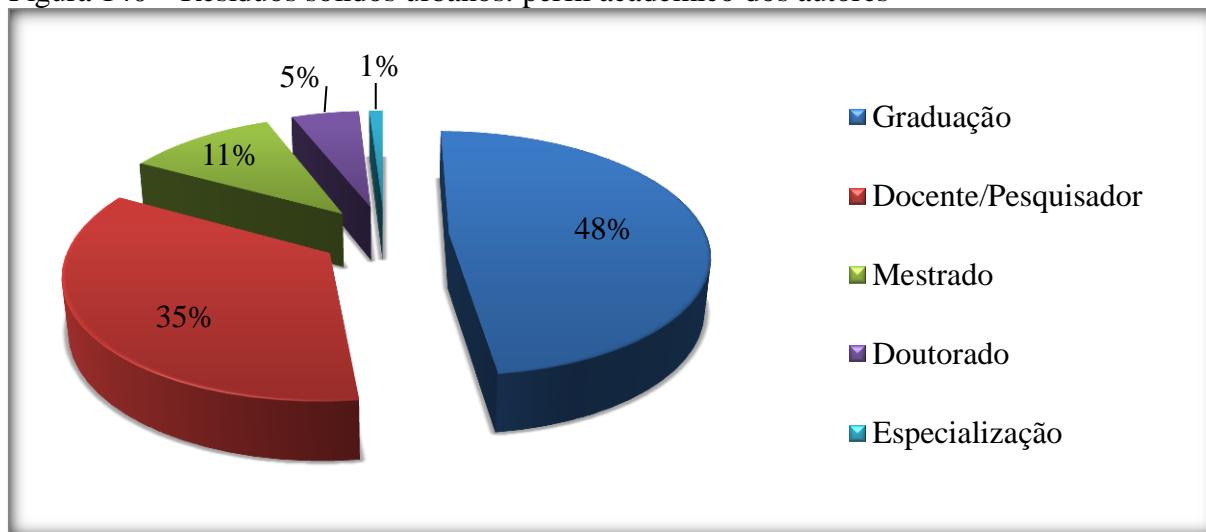
O recorte espacial do bairro somou 22% das aplicações, refletindo um valor significativo de pesquisas com interesse em evidenciar, em nível mais local, os problemas ambientais que emergem da produção e descarte desenfreado de resíduos sólidos.

As pesquisas delimitadas ao nível das bacias hidrográficas e faixas costeiras cobrem, respectivamente, 16% e 14% das abordagens. Na primeira escala de análise, a questão se torna mais aguda quando se constata que a problemática dos resíduos sólidos tangencia a inoperância da gestão dos recursos hídricos.

Os estudos com recorte espacial na rua/avenida (4%), setor censitário (3%) e região metropolitana (2%) apresentaram-se em menor volume. Em particular, é interessante constatar que as pesquisas que buscam contextualizar os impactos dos resíduos sólidos a partir das regiões metropolitanas exemplificam a magnitude dos contornos socioambientais que a questão vem tomando na atualidade.

Busca-se na Figura 140 categorizar o perfil acadêmico dos estudiosos envolvidos na abordagem dos resíduos sólidos urbanos, evidenciando a proporção entre o número de artigos produzidos sobre o tema e a formação acadêmica dos autores.

Figura 140 – Resíduos sólidos urbanos: perfil acadêmico dos autores



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Em consonância com o padrão verificado por ocasião da análise dos grupos temáticos precedentes, a Figura 140 destaca uma maior proporção de autores vinculados à etapa de graduação, configurando 48% do painel acadêmico.

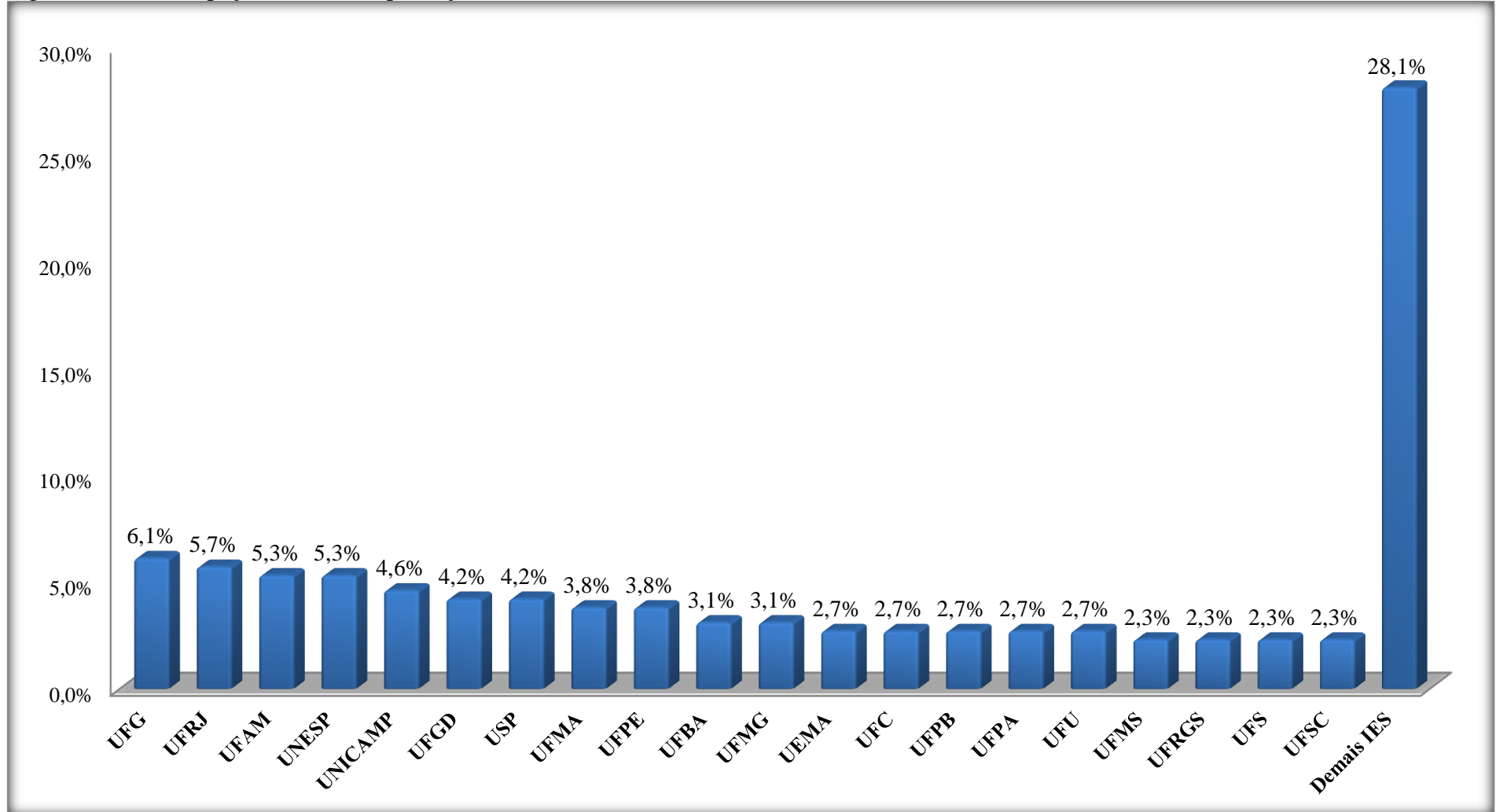
Os dados da participação da categoria docente/pesquisador na produção científica acerca dos resíduos sólidos urbanos denotam a continuidade da tendência apontada na discussão já consumada. Para a temática em corrente avaliação, a citada categoria representou 35% do perfil acadêmico.

Os autores em nível de mestrado e doutorado reiteraram sua participação no conjunto da produção acadêmica. Na oportunidade, o percentual de contribuição nas pesquisas correspondeu a 11% e 5%, respectivamente.

A contribuição da categoria especialização na produção científica das questões socioambientais urbanas continua a exprimir o menor impacto. No enfoque dos resíduos sólidos urbanos, os especialistas participaram em 1% do Estado da Arte.

A análise da produção acadêmica dos resíduos sólidos urbanos reporta-se à contribuição das IES na dinâmica científica dos eventos da Geografia nacional. Enfatiza-se inicialmente o balanço acerca da participação das IES no espectro mais relevante da produção acadêmica nacional (Figura 141).

Figura 141 – Participação das IES na produção científica nacional sobre resíduos sólidos urbanos (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A Figura 141 destaca que 71,9% das pesquisas sobre a problemática dos resíduos sólidos urbanos se concentram em vinte IES. Contempla-se a prevalência de Universidades localizadas na Região Nordeste, um total de sete, as quais centralizaram a produção de 21,1% dos artigos tangentes ao tema.

Não obstante, a participação mais efetiva em termos de produção de pesquisas a respeito dos resíduos sólidos urbanos remete-se às IES da Região Sudeste, que responderam por 25,6% do Estado da Arte nacional.

Com base na sistematização das particularidades e tendências dos enfoques temáticos discutidos anteriormente, os dados da Figura 141 apontam para a consolidação das IES do Sudeste como as mais dinâmicas do Brasil no quesito de produção de conhecimento acerca das questões socioambientais urbanas.

As IES alocadas na Região Centro-Oeste (UFG, UFGD e UFMS) também se destacaram na produção científica nacional sobre o tema dos resíduos sólidos urbanos. As Universidades apontadas responderam por 12,6% dos artigos publicados nos eventos da Geografia brasileira entre 2008 e 2017.

Ademais, sublinha-se que a UFG despontou como a IES de rendimento científico mais representativo do Brasil acerca da temática, agregando 6,1% de pesquisas ao Estado da Arte nacional (Figura 141).

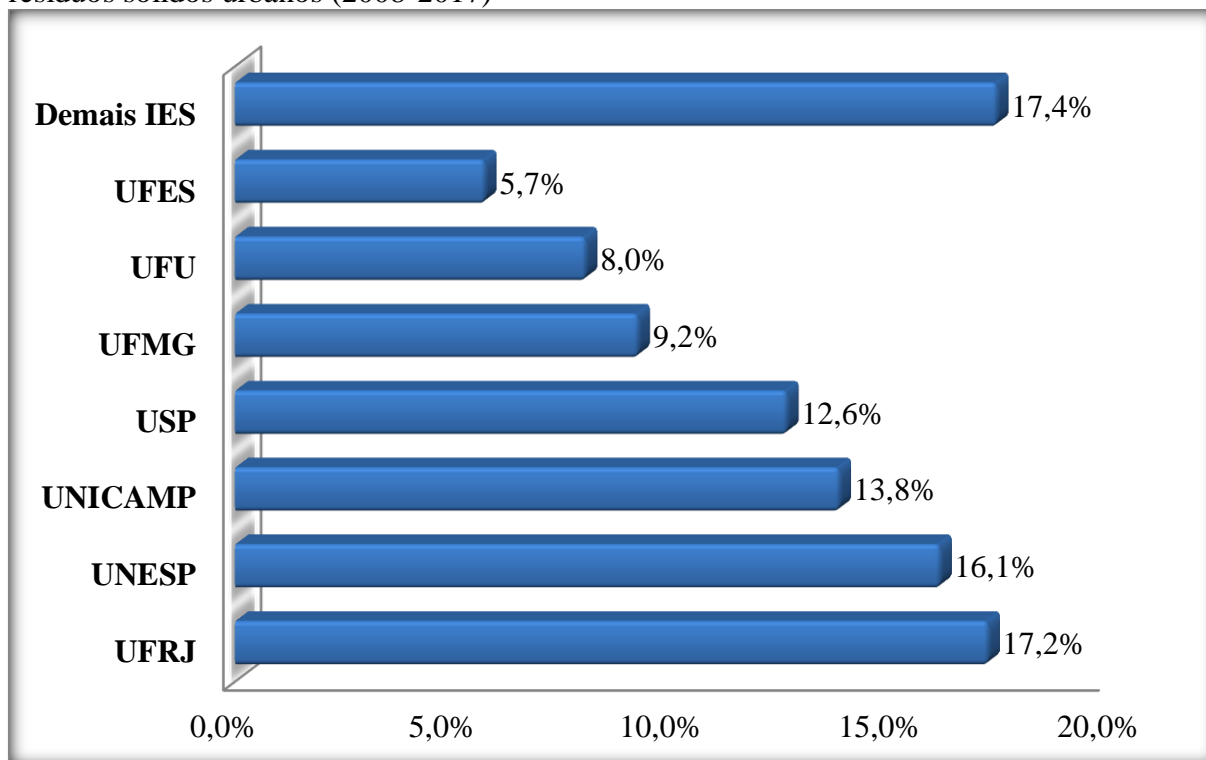
Dentro do espectro científico da Figura 141, as IES da Região Norte expressaram um balanço científico na ordem de 8%, encabeçadas por UFAM e UFPA. Cita-se que a UFAM manifestou o terceiro maior volume de publicações em torno da matéria em discussão, participando em 5,3% do conhecimento produzido.

A discussão sobre a participação das IES na produção científica direcionada aos resíduos sólidos urbanos focaliza nas Universidades instituídas na Região Sul, as quais refletiram os índices menos relevantes nacionalmente.

Como transparece a Figura 141, as únicas IES sulistas com produção científica coerente com o panorama nacional correspondem à UFRGS e à UFSC, que em conjunto totalizam 4,6% dos artigos atinentes ao escopo dos resíduos sólidos urbanos.

No intuito de avançar no entendimento da contribuição das IES brasileiras no processo de produção de conhecimento perante as adversidades socioambientais circunscritas aos resíduos sólidos urbanos, a Figura 142 especifica a participação proporcional das Universidades localizadas na Região Sudeste.

Figura 142 – Região Sudeste: participação das IES na produção científica regional sobre resíduos sólidos urbanos (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

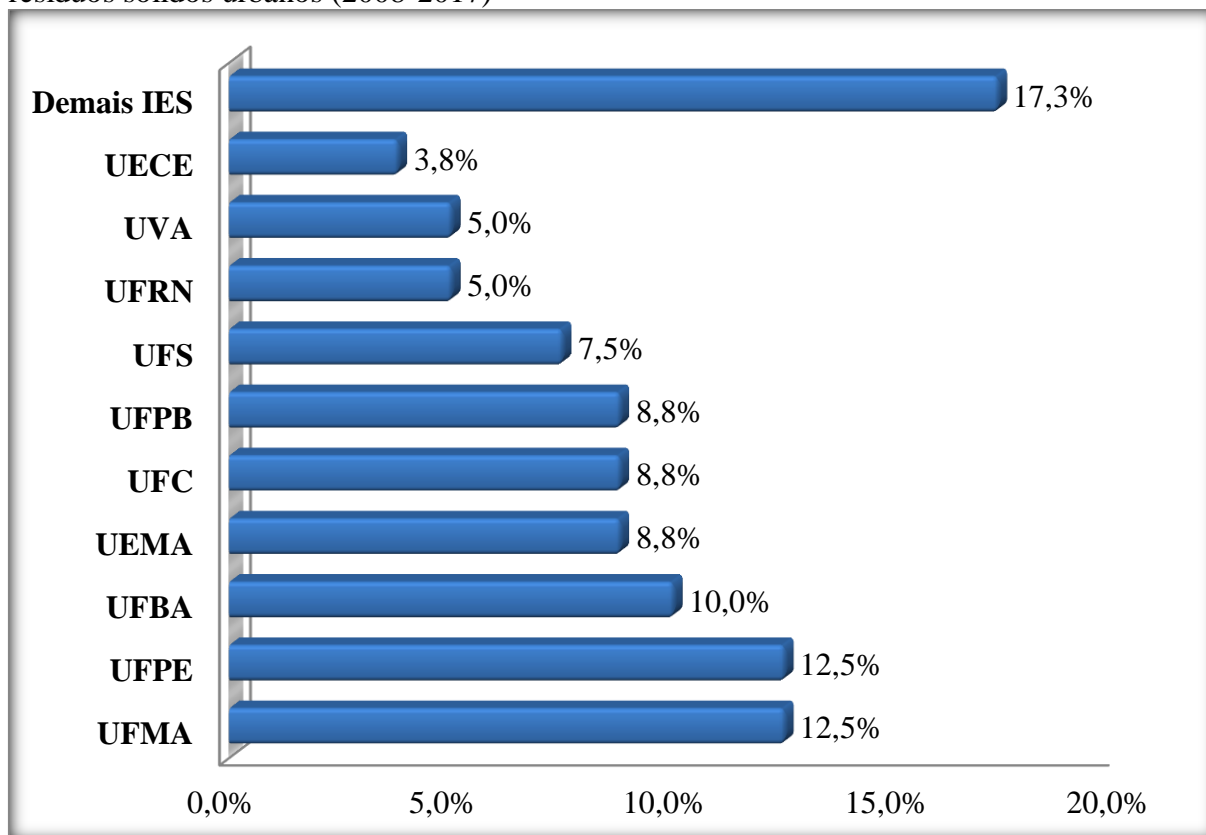
A interpretação da Figura 142 evidencia que a maior parcela (82,6%) dos artigos produzidos na Região Sudeste provém de sete IES, com destaque para a UFRJ, que manifestou a maior participação individual (17,2%). Vale citar que a UFRJ emergiu como a única IES situada no Estado do Rio de Janeiro a exprimir produção acadêmica dentro do espectro delimitado (Figura 142).

Ao buscar contextualizar a participação das IES por Unidades Federativas, vislumbra-se que as Universidades situadas no Estado de São Paulo (UNESP, UNICAMP e USP) se destacam na Região Sudeste, abarcando 42,5% das publicações.

Com impacto científico regional também importante, as IES especializadas no Estado de Minas Gerais (UFMG e UFU) atingiram um volume de 17,2% das pesquisas – marca equivalente à contribuição particular da UFRJ. Por fim, a UFES despontou como a única IES do Estado do Espírito Santo a computar produção científica de relevância regional (5,7%).

Em progressão à análise, a Figura 143 categoriza a participação das IES da Região Nordeste no contexto intrarregional da produção de conhecimento calcado na temática dos resíduos sólidos urbanos.

Figura 143 – Região Nordeste: participação das IES na produção científica regional sobre resíduos sólidos urbanos (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

De acordo com a Figura 143, a parcela mais significativa (82,7%) do acervo científico da Região Nordeste decorre da contribuição de dez IES, as quais se especializam em sete Unidades Federativas. Não constam IES dos Estados do Piauí e Alagoas no cerne da produção acadêmica de maior impacto regional.

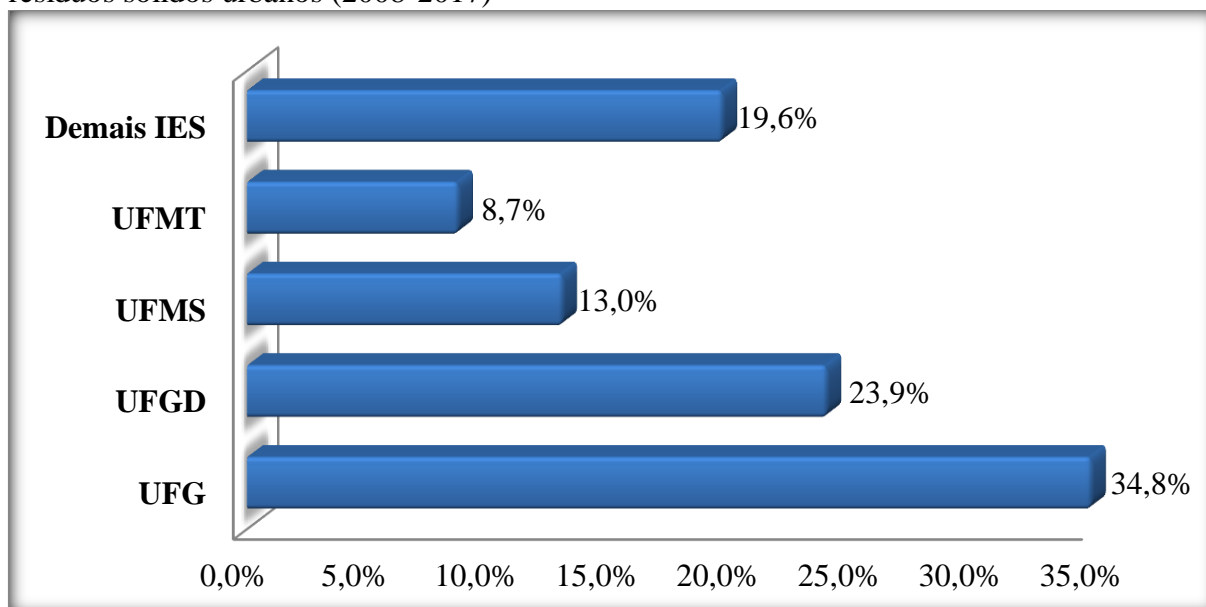
Do ponto de vista da contribuição individual, a UFMA e a UFPE detêm o melhor rendimento acadêmico regional no tocante à produção de pesquisas sobre a problemática dos resíduos sólidos urbanos, cada qual somando 12,5% ao agregado regional.

Em nível de participação estadual, evidencia-se que as Universidades localizadas no Maranhão (UFMA e UEMA) respondem pelo maior contingente de artigos produzidos no Nordeste (21,3%). Em seguida, aparecem as Universidades alocadas no Ceará (UFC, UVA e UECE), que aglutinam 17,6% da produção acadêmica regional.

As demais IES com peso regional expressivo localizam-se na Bahia (UFBA – 10%), Paraíba (UFPB – 8,8%), Sergipe (UFS – 7,5%) e Rio Grande do Norte (UFRN – 5%). Conjuntamente, estas Universidades contabilizaram uma produção de 31,3% dos artigos com foco nos resíduos sólidos urbanos.

A discussão em torno da participação das IES no Estado da Arte da questão retromencionada converge para a Região Centro-Oeste, em que se discerne a dinâmica acadêmica das IES regionais (Figura 144).

Figura 144 – Região Centro-Oeste: participação das IES na produção científica regional sobre resíduos sólidos urbanos (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

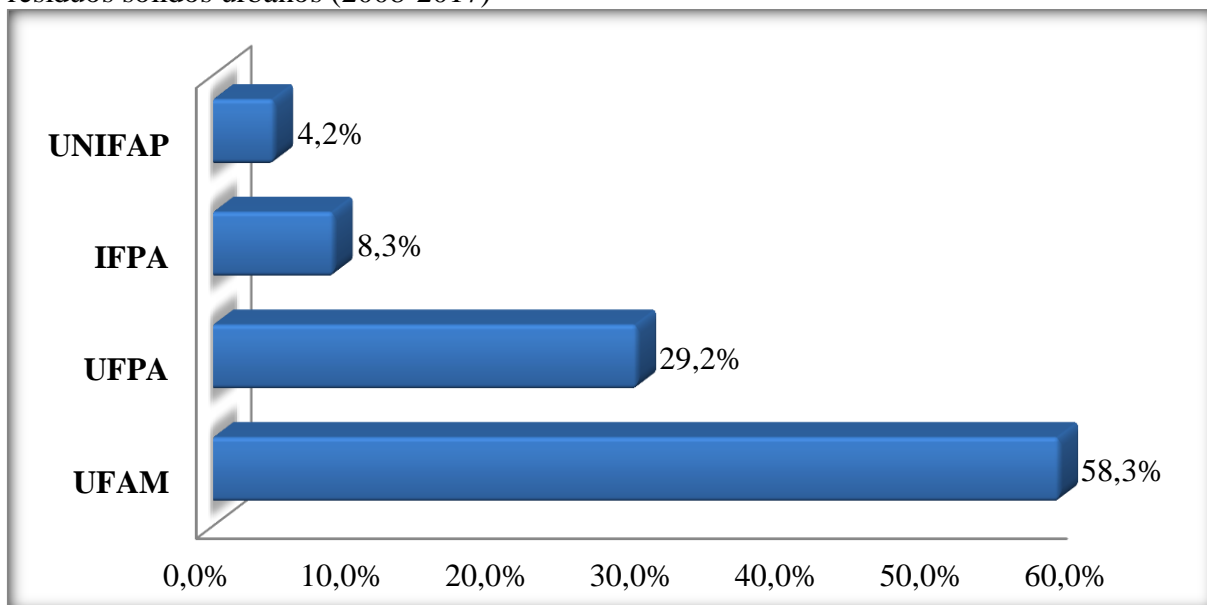
Os dados da Figura 144 atribuem 80,4% da produção científica da Região Centro-Oeste a quatro IES, instituídas em três Unidades Federativas (Goiás, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso). Considerando a quota científica de maior magnitude regional, não se constataram publicações provenientes das IES situadas no Distrito Federal.

Em relação ao peso individual das IES na dinâmica científica do Centro-Oeste, a UFG mais uma vez se notabiliza, destacando-se como a mola propulsora regional dos estudos focados nos resíduos sólidos urbanos. Na ocasião, a referida Universidade participou com 34,8% do Estado da Arte regional.

No tocante à contribuição por Unidades Federativas, destaca-se que as Universidades localizadas no Estado do Mato Grosso do Sul (UFGD e UFMS) cobriram a maior proporção de pesquisas desenvolvidas sobre a temática dos resíduos sólidos urbanos (36,9%).

Ao focalizar na Região Norte do Brasil, a Figura 145 hierarquiza a participação proporcional das IES de acordo com o peso na produção científica regional subjacente à questão dos resíduos sólidos urbanos.

Figura 145 – Região Norte: participação das IES na produção científica regional sobre resíduos sólidos urbanos (2008-2017)



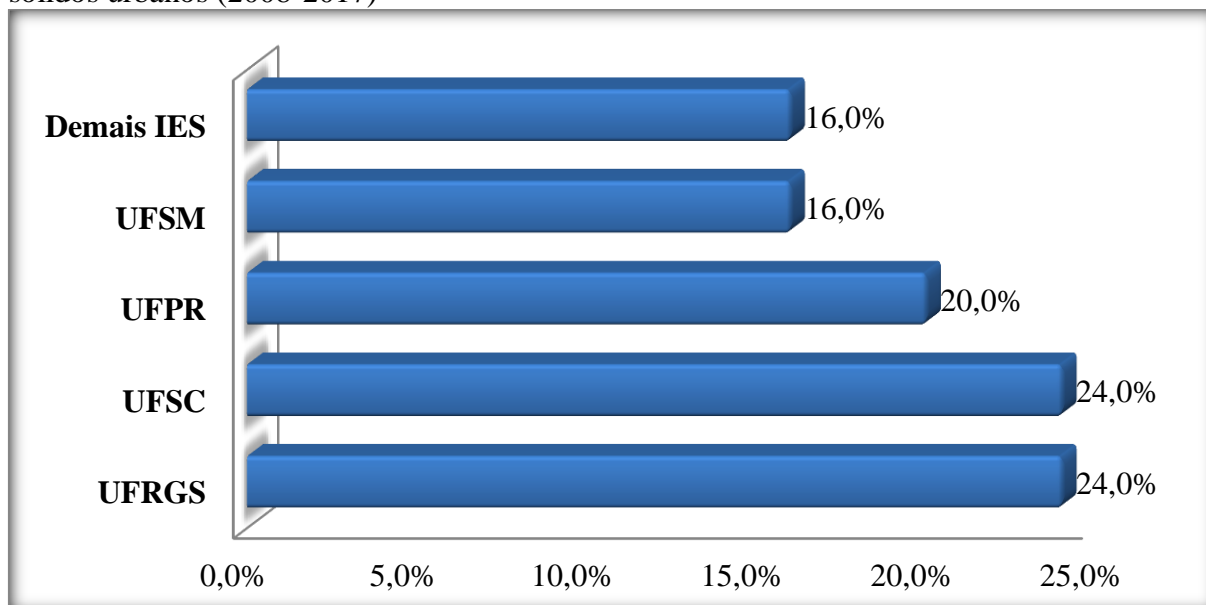
Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Para a Região Norte, a Figura 145 demonstra que 100% dos estudos sobre a matéria dos resíduos sólidos urbanos tiveram *locus* em quatro IES. Em compatibilidade com a tendência apontada na análise dos eventos pluviiais extremos, a UFAM dinamizou a maior parte das publicações (58,3%) sobre resíduos sólidos urbanos, fazendo do Amazonas a Unidade Federativa com a produção científica mais expressiva regionalmente a respeito da problemática indicada.

Responsáveis por 37,5% das pesquisas acerca dos resíduos sólidos urbanos, as IES situadas no Estado do Pará (UFPA e IFPA) se destacaram com o segundo melhor desempenho científico da Região Norte. A participação de menor envergadura reporta-se à UNIFAP (Amapá), a qual contribuiu com tão somente 4,2% do Estado da Arte regional.

Com base nos dados apresentados previamente na Figura 141, as IES especializadas na Região Sul do Brasil refletiram o menor peso na produção acadêmica nacional relacionada aos resíduos sólidos urbanos. A Figura 146 procura delinear o impacto científico das IES endógenas a esta região.

Figura 146 – Região Sul: participação das IES na produção científica regional sobre resíduos sólidos urbanos (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

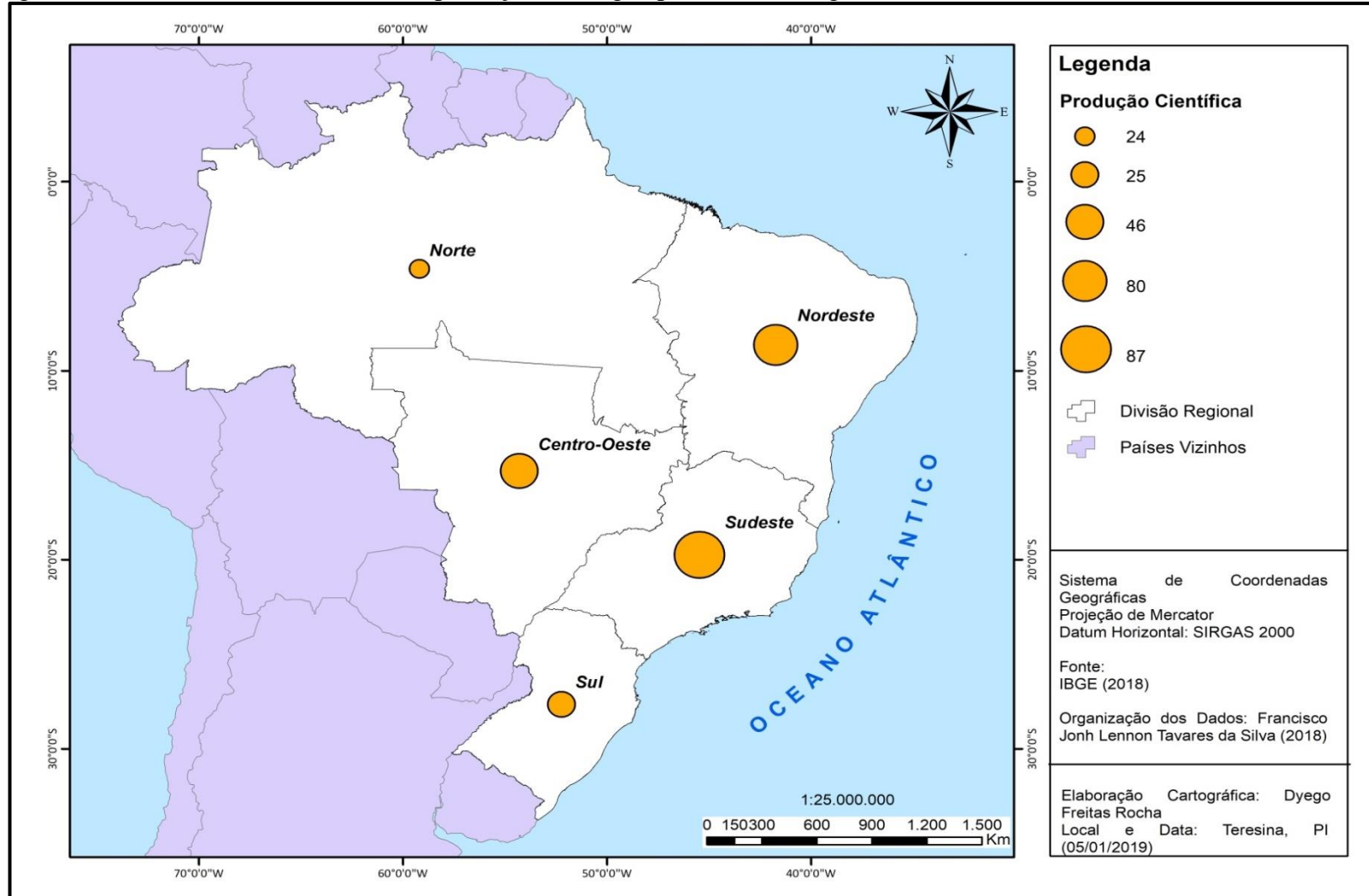
Por meio do painel descrito na Figura 146, pode-se depreender que o volume principal (84%) das publicações atinentes ao tópico dos resíduos sólidos urbanos se concentra em quatro IES da Região Sul.

A UFRGS e a UFSC compartilham a dianteira da produção científica sulista, cada Universidade exibindo participação na ordem de 24%. Em conjunto, estas IES compõem uma produção equivalente a 48% do Estado da Arte regional.

Quando se focaliza no impacto da produção acadêmica das IES por Unidades Federativas, evidencia-se que as Universidades do Rio Grande do Sul (UFRGS e UFSM) apresentam o maior peso regional (40%). O desempenho individual da UFSC coloca Santa Catarina no segundo patamar. Finalmente, com um impacto regional menos saliente, a UFPR participou na produção de 20% das pesquisas.

Uma contextualização mais abrangente do impacto científico das Grandes Regiões e Unidades Federativas na produção acadêmica sobre a problemática dos resíduos sólidos urbanos pode ser apreciada nas Figuras 147 e 148.

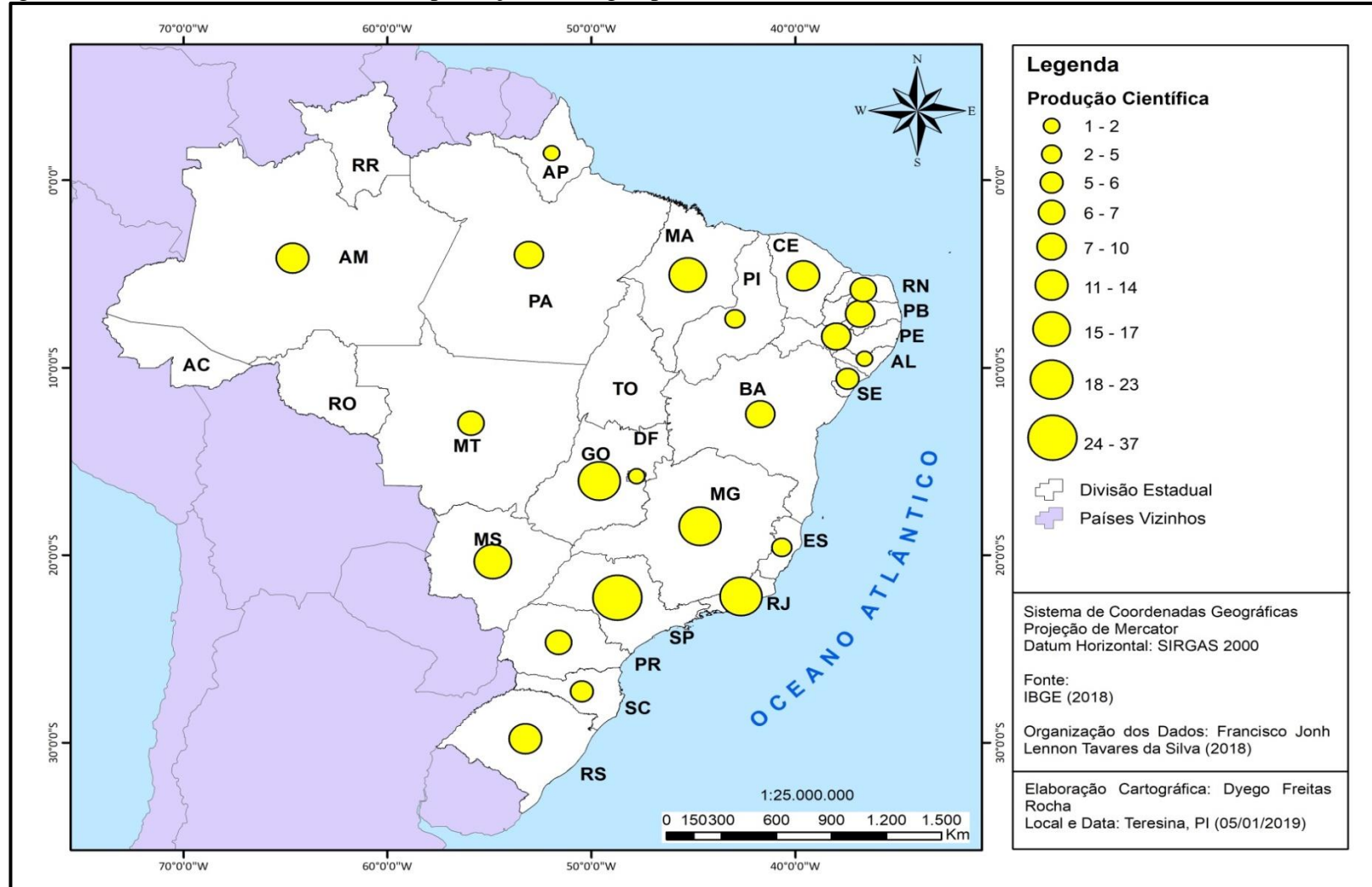
Figura 147 – Resíduos sólidos urbanos: produção de artigos por Grandes Regiões (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016).

Organização dos dados: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018). Elaboração cartográfica: Dyego Freitas Rocha (2019).

Figura 148 – Resíduos sólidos urbanos: produção de artigos por Unidades Federativas (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016).

Organização dos dados: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018). Elaboração cartográfica: Dyego Freitas Rocha (2019).

Relativamente à produção científica territorializada a partir das Grandes Regiões, o padrão apresentado na Figura 147 coaduna com a tendência indicada acerca dos grupos temáticos discutidos precedentemente. Mais uma vez, tem-se que a Região Sudeste coloca-se na vanguarda do Estado da Arte nacional. Sobre o enfoque dos resíduos sólidos urbanos, esta região movimentou um total de 87 publicações (33,2%).

A Região Nordeste respondeu pelo segundo acervo mais proeminente no que compreende o tema em análise (80 publicações – 30,5%). Consideradas de forma conjunta, as Regiões Sudeste e Nordeste dinamizaram 63,7% do Estado da Arte nacional sobre a problemática dos resíduos sólidos urbanos.

Com dinâmica científica intermediária, a Região Centro-Oeste movimentou a produção de 46 estudos associados ao tema, representando 17,6% do acervo nacional. As Regiões Sul (25 artigos) e Norte (24 artigos) expressaram uma desenvoltura científica de menor impacto nacional, integralizando 18,7% das publicações.

Quanto à espacialização do conhecimento no recorte das Unidades Federativas, constata-se na Figura 148 que o Estado de São Paulo agremiou a maior parcela das publicações relativas aos resíduos sólidos urbanos (37 estudos).

Os Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Goiás configuram um segundo escalão de UFs com dinâmica científica de projeção nacional, contribuindo, respectivamente, com 23, 22 e 20 pesquisas. Entre outras UFs com produção acadêmica de importância, citam-se: Amazonas (14), Ceará (14), Maranhão (17) e Mato Grosso do Sul (17).

Deve-se mencionar que algumas UFs não apresentaram produção científica a respeito da problemática em discussão (Acre, Rondônia, Roraima e Tocantins). Interessante observar que todas as UFs citadas se localizam na Região Norte, aspecto que circunstancia o baixo impacto científico desta região no Estado da Arte nacional alusivo à abordagem dos resíduos sólidos urbanos.

3.3.7 Ambiente urbano e saúde

Uma das mais notáveis tendências temáticas relativas à abordagem da problemática socioambiental urbana diz respeito ao escopo ambiente urbano e saúde. Ao considerar a produção dos eventos científicos analisados, aferiu-se a publicação de 207 artigos direcionados a este tópico.

Pautadas no pressuposto segundo o qual a eclosão e distribuição de certas doenças estão na base das complexas interações entre sociedade e natureza, as pesquisas sobre o tema

buscam, mediante um ponto de vista integrador, analisar as contingências socioambientais implicadas na problemática exposta.

Em sintonia com esta concepção, a abordagem inter-relacionada dos elementos de ordem natural (clima, corpos hídricos) e social (urbanização, modos de vida) emerge como ponto de partida para estes estudos, considerando as múltiplas, estreitas e imprevisíveis retroalimentações mantidas entre as populações e seus ambientes.

Os pesquisadores envolvidos com a temática enfatizam os pressupostos da abordagem socioambiental, uma vez que tal enfoque permite análises em que sociedade e natureza são concebidas numa relação de complementariedade dialética, evidenciando a constante interpenetração de seus processos intrínsecos.

Neste contexto de discussão, os estudos desenvolvidos a partir da abordagem socioambiental despontam como de extrema importância no cenário atual das questões socioambientais urbanas, em particular por buscarem explicitar as correlações espaciais implicadas na relação sociedade, ambiente e saúde.

Quanto aos problemas de saúde abordados nos estudos publicados nos eventos científicos da Geografia brasileira, destacam-se as investigações sobre os fatores relacionados à incidência e espacialização da dengue, um tipo particular de arbovirose.

De acordo com Lopes, Nozawa e Linhares (2014), arboviroses como a dengue constituem-se numa problemática de difícil enfrentamento, particularmente nas regiões tropicais, considerando-se o generalizado cenário de degradação ambiental aliado à precariedade das condições de saneamento, realidade comum aos países subdesenvolvidos.

Para efeitos comparativos, dentro do pacote de 207 pesquisas centradas no temário ambiente urbano e saúde, averiguou-se que 111 artigos (53,6%) tiveram como eixo norteador a abordagem geográfica da dengue, fazendo desta arbovirose um tema-problema de primeira ordem no Estado da Arte das questões socioambientais urbanas.

Vale mencionar que o Ministério da Saúde qualifica a dengue como a arbovirose mais prevalente nas Américas (BRASIL, 2017a). Por sua vez, Gubler (1998) descreve a dengue como um problema de saúde com impacto global, sendo endêmica em muitas áreas urbanizadas. Na interpretação de Tavares (2002, p. 169), a dengue representa “a mais importante arbovirose que grava a humanidade”, em virtude da significativa morbimortalidade relacionada à doença.

A respeito da abordagem da problemática socioambiental correlativa à dengue, Aquino Junior (2014, p. 173) articula o seguinte pensamento:

Os condicionantes socioambientais locais intervenientes na dengue são influenciados por diversos fatores, como: os padrões epidemiológicos internacionais da doença (circulações dos sorotipos), as adaptações do mosquito vetor a novos ambientes, as variações climáticas, os movimentos pendulares intermunicipais, os processos de difusão da doença inframunicipais, além dos aspectos socioeconômicos e culturais das populações que habitam as áreas vulneráveis e de risco desta enfermidade.

Numa avaliação panorâmica acerca da produção acadêmica dos eventos científicos, as pesquisas abordam a problemática da dengue considerando sua imbricação com as contingências hidroclimáticas, tais como pluviosidade, temperatura e corpos hídricos, em articulação com as circunstâncias sociais das populações afetadas.

As pesquisas focalizam na territorialização da doença, especialmente nos contextos de urbanização periférica. Os estudos evidenciam uma complexa trama de disparidades socioambientais na base dos fatores catalisadores dos episódios epidemiológicos.

Com relação às arboviroses emergentes no Brasil, como Chikungunya e Zika (LIMA-CAMARA, 2016), as publicações se mostraram incipientes nos eventos científicos pesquisados. Do volume de 207 artigos catalogados no tópico ambiente urbano e saúde, identificou-se apenas uma pesquisa com foco nas arboviroses supracitadas.

Acredita-se que esta dinâmica científica ainda embrionária pode estar associada ao recorte temporal analisado (2008-2017) e à atualidade das doenças apontadas, uma vez que as mesmas tomaram aspecto epidemiológico no Brasil entre 2014 e 2015 (BRASIL, 2017b).

Salienta-se que as arboviroses não constituem o mote exclusivo para o qual converge a produção científica com escopo nos problemas de saúde. Neste aspecto, entender como as contingências socioambientais influenciam na incidência das doenças do aparelho respiratório destaca-se como enfoque temático recorrente.

Entre os 207 artigos adjacentes ao tópico ambiente urbano e saúde, identificaram-se 61 estudos (29,5%) sobre doenças respiratórias. Neste viés de abordagem, Grosso (2013, p. 19) sugere que “há uma relação direta e indireta entre diferentes fatores ambientais, sociais, econômicos e os casos de doenças respiratórias”.

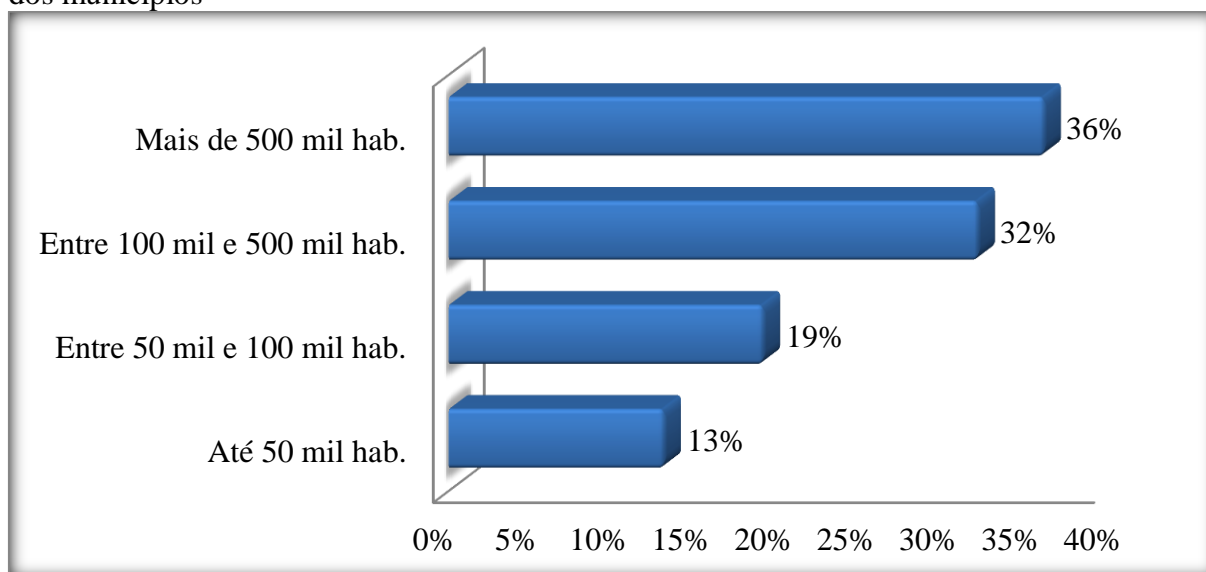
A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS/OMS) enfatiza que os agravos respiratórios, tais como as infecções bronco-pulmonares e das vias aéreas superiores, são potencializados nas áreas mais densamente urbanizadas, em virtude da maior exposição aos poluentes atmosféricos e às adversidades microclimáticas (BRASIL, 2009).

Neste escopo, faz-se significativa a produção científica sobre asma, pneumonia, bronquite, tuberculose, entre outros assuntos. Os estudos concentram-se nas correlações entre os fatores climáticos, condições sociais e o desencadeamento das enfermidades.

É importante ressaltar que as contingências socioambientais configuram a base para a abordagem de outras doenças, tais como: malária, leptospirose, esquistossomose, leishmaniose e gastroenterites. O painel composto pelas doenças retromencionadas conforma os demais 16,9% (35 artigos) do Estado da Arte nacional.

Em prosseguimento, a Figura 149 ilustra o volume de artigos produzidos segundo o porte populacional dos municípios onde as pesquisas foram desenvolvidas.

Figura 149 – Ambiente urbano e saúde: proporção de estudos conforme o porte demográfico dos municípios



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

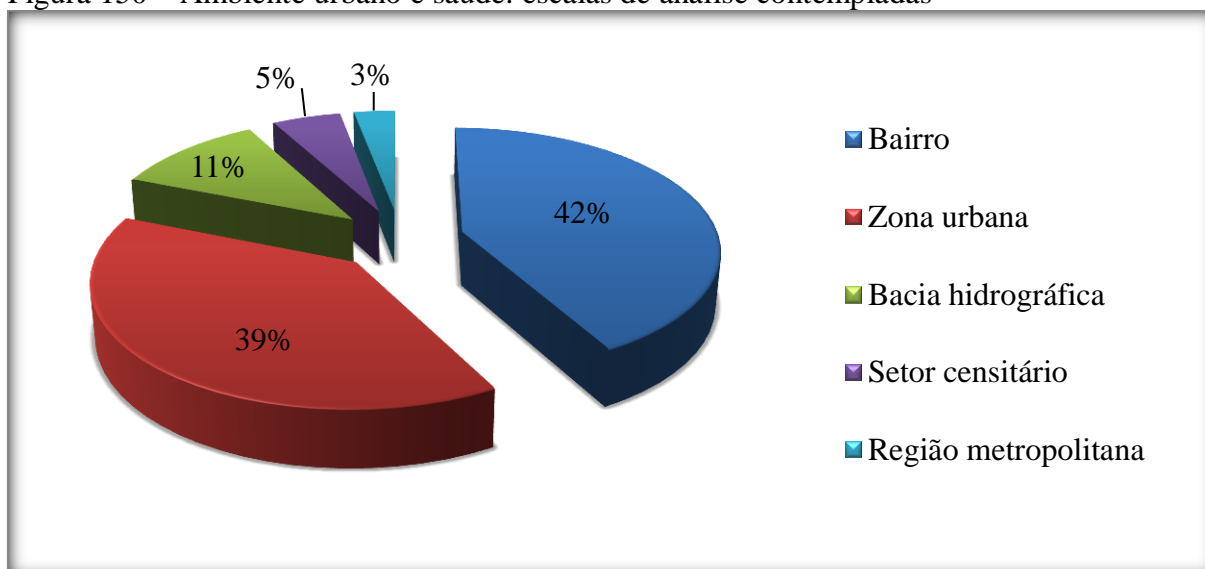
A abordagem geográfica dos problemas de saúde tem prevalecido nos municípios de porte médio-grande, abarcando 68% da produção científica (Figura 149). Ao considerar o volume de 207 publicações, 36% tiveram como *locus* de investigação os municípios com porte populacional acima de 500 mil habitantes.

Em menor proporção, têm-se os estudos agremiados em torno dos municípios com porte demográfico intercalado entre pequeno e médio (32%), com primazia dos municípios com índice populacional entre 50 mil e 100 mil habitantes (19%).

A prevalência de estudos em municípios mais evoluídos demograficamente sugere que as questões da saúde humana têm incidido com mais vigor nos grandes centros urbanos, nos quais se materializam externalidades socioambientais negativas de maior magnitude.

Em meio às particularidades e tendências que atualmente envolvem a produção científica acerca do tópico ambiente urbano e saúde, cumpre esclarecer a partir de quais escalas de análise as pesquisas têm sido elaboradas (Figura 150).

Figura 150 – Ambiente urbano e saúde: escalas de análise contempladas



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A Figura 150 revela que os estudos sobre o tema têm contemplado com uma ligeira prevalência a escala do bairro (42%), sugerindo a preocupação dos pesquisadores em contextualizar os problemas de saúde com base em escalas mais pontuais.

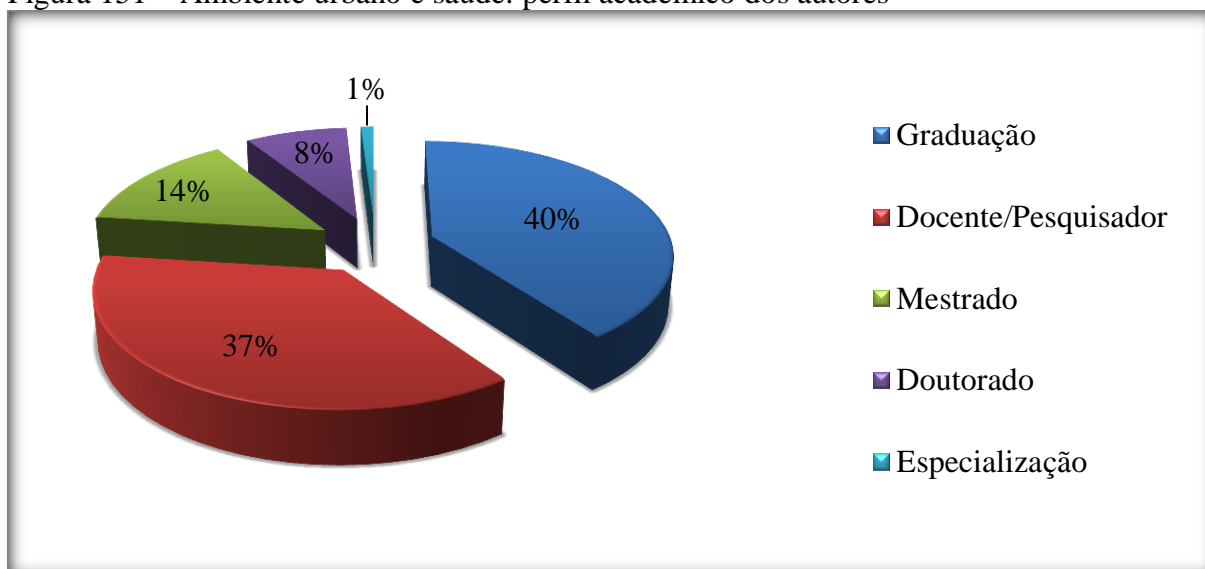
A zona urbana destaca-se como o recorte espacial com o segundo maior bloco de pesquisas (39%). Nesta escala, o interesse dos pesquisadores se dirige à avaliação de como as diferentes áreas da zona urbana delimitada têm sido afetadas pelas enfermidades.

As pesquisas circunscritas ao recorte das bacias hidrográficas cobrem outra importante parcela da produção científica (11%). É pertinente observar que aproximadamente 90% dos estudos calcados nesta escala de análise remetem-se à problemática da dengue, arbovirose que atualmente constitui o centro principal das investigações.

Dentro de um patamar de produção científica menos proeminente, mencionam-se aqueles artigos cuja escala de análise refere-se ao setor censitário e à região metropolitana, somando 8% das pesquisas categorizadas no grupo ambiente urbano e saúde.

Conforme aplicado aos demais enfoques temáticos discutidos em precedência, a Figura 151 apresenta a proporção entre o volume de publicações e a formação acadêmica dos autores, com base no tópico ambiente urbano e saúde.

Figura 151 – Ambiente urbano e saúde: perfil acadêmico dos autores



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

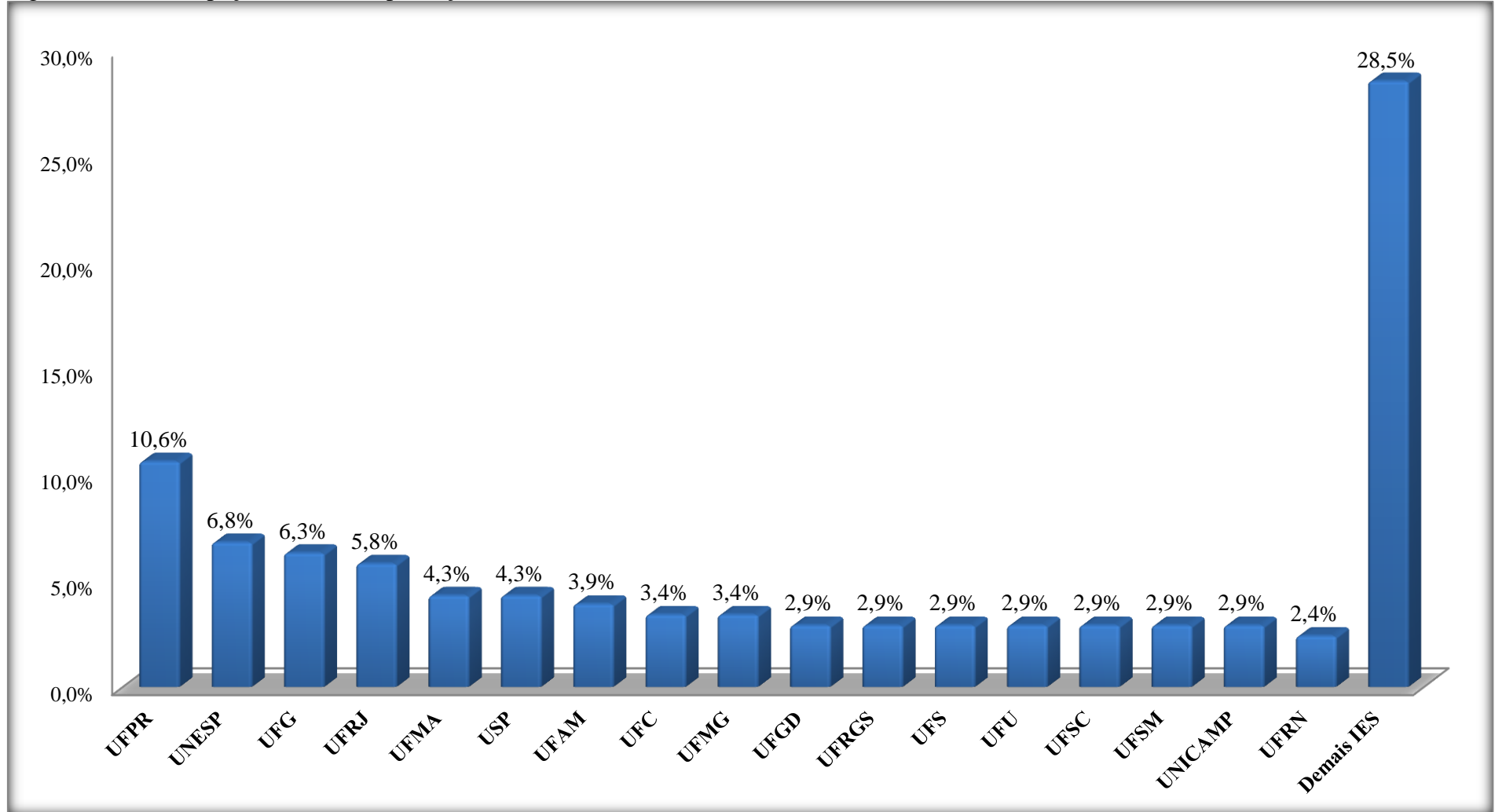
A produção científica relativa ao assunto em avaliação se mostra em sintonia com o padrão reconhecido ao longo desta pesquisa, em que se observa um painel acadêmico formado por estudiosos em diferentes etapas de formação (Figura 151).

Por ocasião do exame da produção acadêmica sobre o tópico ambiente urbano e saúde, aferiu-se que a maioria dos autores de artigo enquadra-se na categoria graduação, conformando 40% do Estado da Arte.

A análise apontou que a categoria docente/pesquisador representa o segundo maior contingente dos autores dedicados à temática (37%). Tem-se, por fim, que os demais perfis acadêmicos (mestrado, doutorado e especialização) agregaram 23% ao Estado da Arte.

Apresenta-se, em seguida, o balanço acerca da contribuição das IES na produção acadêmica atrelada ao eixo temático ambiente urbano e saúde. A discussão perpassa as instituições com impacto mais significativo na dinâmica de publicações (Figura 152).

Figura 152 – Participação das IES na produção científica nacional sobre ambiente urbano e saúde (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

O levantamento da participação das IES no Estado da Arte sobre o tema ambiente urbano e saúde aponta que a maior parcela (71,5%) dos artigos publicados nos eventos científicos entre 2008 e 2017 teve origem em dezessete IES, especializadas nas cinco Grandes Regiões do Brasil.

Quando se considera a fração mais representativa do Estado da Arte nacional, verifica-se a prevalência de Universidades situadas na Região Sudeste, em um total de seis, respondendo por 26,1% da produção científica nacional sobre o tema ambiente urbano e saúde. Ganha destaque o rendimento acadêmico da UNESP (6,8%), a qual ocupa o segundo lugar entre as IES de maior projeção nacional.

As IES localizadas na Região Sul (UFPR, UFRGS, UFSC e UFSM) expressaram o segundo maior volume de pesquisas sobre o tópico ambiente urbano e saúde, contribuindo com 19,3% da produção científica de impacto. Destaca-se que a UFPR manifestou a maior dinâmica científica nacional acerca do tema (10,6%).

Contrariamente ao verificado no balanço pertinente ao grupo temático anterior (resíduos sólidos urbanos), as IES da Região Nordeste comparecem em número menos expressivo quanto às publicações acerca da temática ambiente urbano e saúde, totalizando quatro Universidades com produção de impacto nacional (UFMA, UFC, UFS e UFRN), as quais perfazem 13% do conhecimento produzido no Brasil a respeito do assunto.

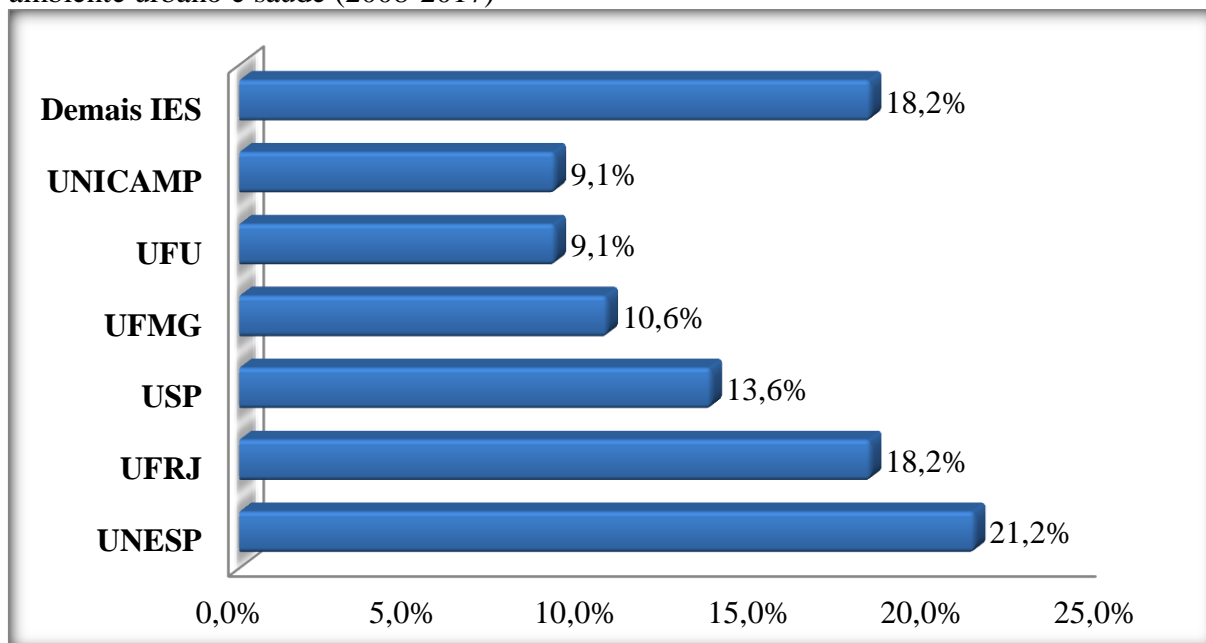
Com participação intermediária no cenário nacional, as IES localizadas na Região Centro-Oeste (UFG e UFGD) somam uma produção de 9,2% dos artigos sobre a matéria ambiente urbano e saúde. Vale destacar a proeminente desenvoltura da UFG, cuja produção independente representou 6,3% do Estado da Arte nacional.

Por último, tem-se a participação das IES instituídas na Região Norte do Brasil. Com base nos dados da Figura 152, observa-se que as Universidades nortistas pouco agregam à produção científica nacional.

De fato, considerando a produção científica equivalente a 70% do Estado da Arte sobre o tema ambiente urbano e saúde, verifica-se que a UFAM emergiu como a única IES da Região Norte a refletir produção acadêmica consistente com o referido percentual.

A partir deste panorama em torno do desempenho nacional das IES na produção científica relativamente ao eixo temático ambiente urbano e saúde, a discussão contempla, de forma mais verticalizada, a dinâmica de participação das IES no âmbito intrarregional, principiando pela Região Sudeste (Figura 153).

Figura 153 – Região Sudeste: participação das IES na produção científica regional sobre ambiente urbano e saúde (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

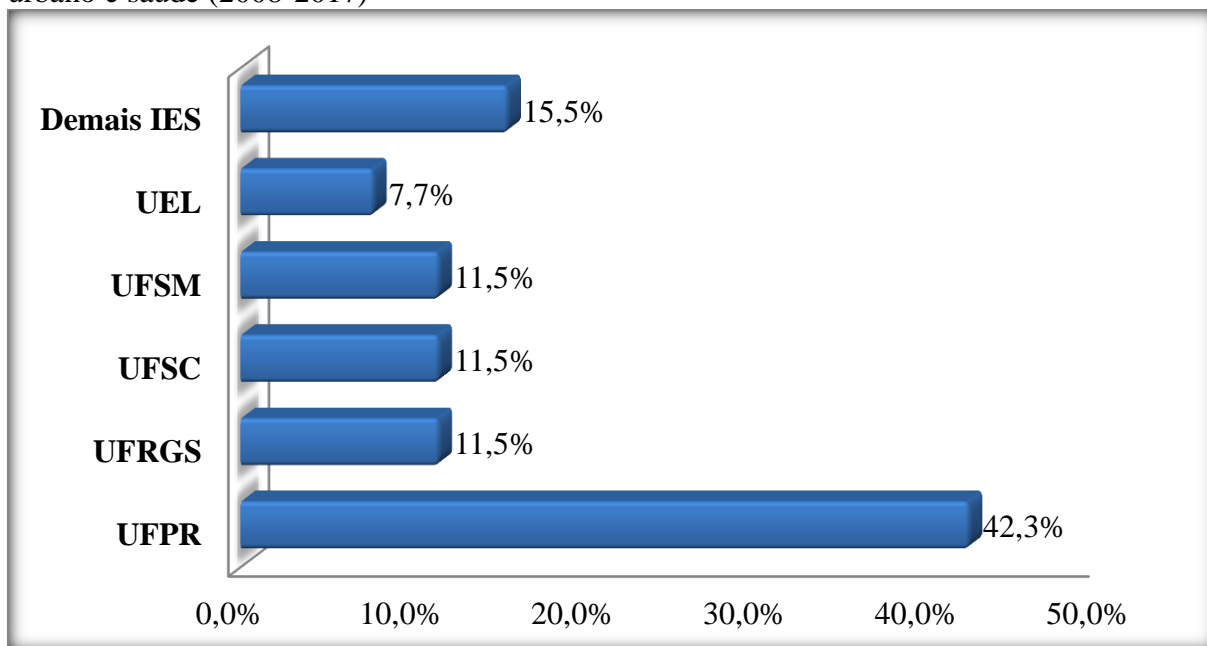
Acerca do tema ambiente urbano e saúde, a Figura 153 aponta que o maior acervo (81,8%) das pesquisas provindas da Região Sudeste concentra-se em seis IES. Em termos de produção independente, a UNESP destacou-se como a Universidade com a maior participação no balanço regional (21,2%).

No tocante à contribuição das IES por Unidades Federativas, constata-se que as Universidades situadas no Estado de São Paulo (UNESP, USP e UNICAMP) respondem pelo maior pacote de artigos da Região Sudeste (43,9%).

Secundariamente, desponta a participação das IES de Minas Gerais (UFMG e UFU), perfazendo 19,7% do Estado da Arte regional. As IES especializadas no Estado do Rio de Janeiro (UFRJ) detêm a terceira maior dinâmica científica regional (18,2%). Não se verificou produção científica de relevância associada às Universidades do Estado do Espírito Santo.

A discussão sobre a participação regional das IES no Estado da Arte a respeito do tópico ambiente urbano e saúde remete-se à dinâmica científica endógena à Região Sul do Brasil (Figura 154).

Figura 154 – Região Sul: participação das IES na produção científica regional sobre ambiente urbano e saúde (2008-2017)



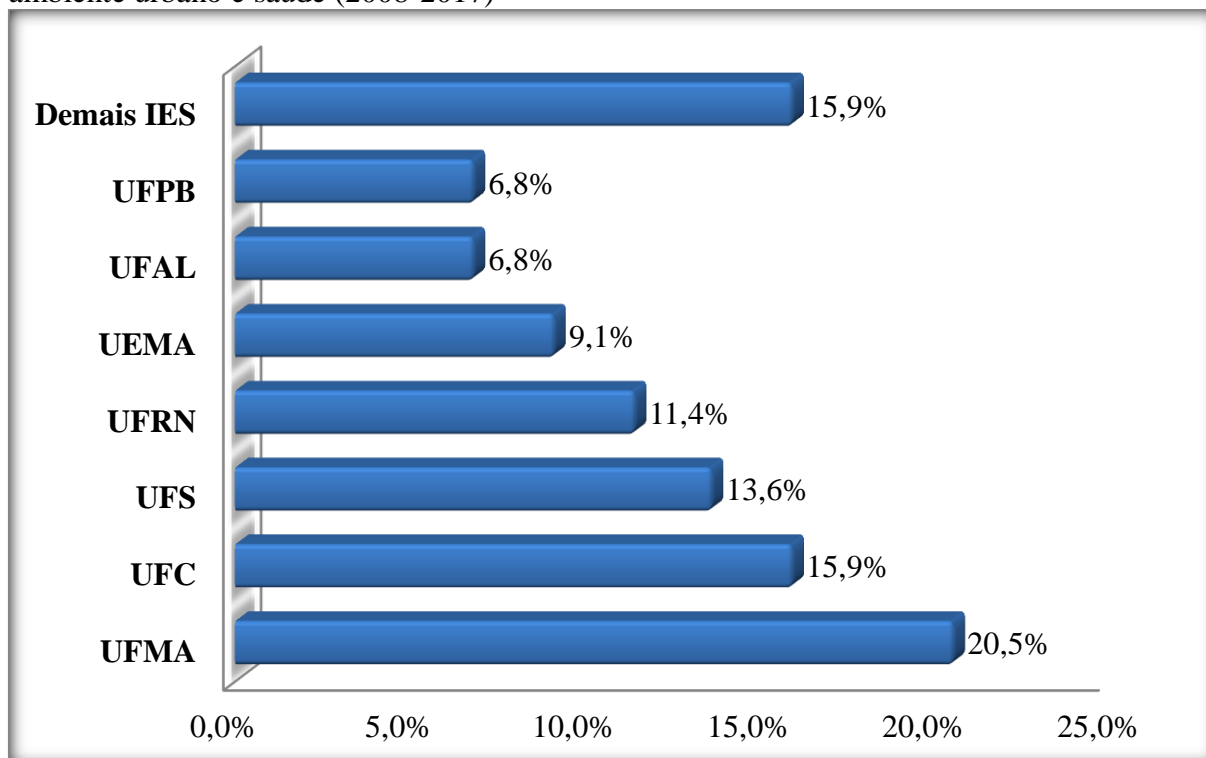
Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Observa-se na Figura 154 que 84,5% dos artigos produzidos a partir da Região Sul agridem-se em torno de cinco IES. A contribuição individual da UFPR representa um impacto particular na região, compreendendo 42,3% das publicações.

O fato é que as IES localizadas no Estado do Paraná (UFPR e UEL) lideram a dinâmica científica da Região Sul, somando 50% do Estado da Arte regional. As IES do Rio Grande do Sul (UFRGS e UFSM) respondem pela segunda maior dinâmica de publicações (23%). A UFSC despontou como a única IES do Estado de Santa Catarina a manifestar produção científica relevante, apresentando uma participação na ordem de 11,5%.

No contexto da Região Nordeste do Brasil, a Figura 155 categoriza a participação das IES na produção de pesquisas ligadas às múltiplas problemáticas concernentes ao grupo temático ambiente urbano e saúde.

Figura 155 – Região Nordeste: participação das IES na produção científica regional sobre ambiente urbano e saúde (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

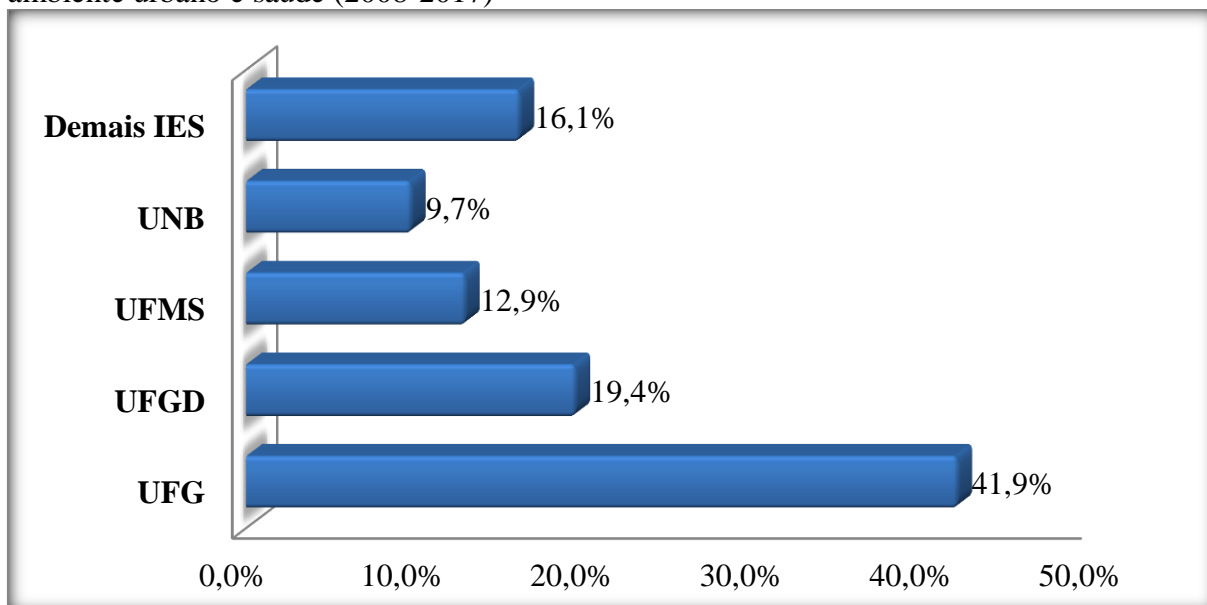
Ao particularizar a dinâmica científica das IES nordestinas sobre a matéria ambiente urbano e saúde, a Figura 155 oportuniza constatar inicialmente que 84,1% da totalidade de artigos produzidos regionalmente confluem para sete IES. Ganha realce o rendimento científico da UFMA, Universidade cuja produção abarcou o maior pacote de pesquisas publicadas entre 2008 e 2017 (20,5%).

No balanço entre as Unidades Federativas, as IES instituídas no Estado do Maranhão (UFMA e UEMA) totalizaram o volume mais representativo de artigos sobre o tema em discussão, configurando 29,6% do Estado da Arte regional.

Vale destacar o desempenho acadêmico das IES localizadas nos Estados do Ceará (UFC), Sergipe (UFS) e Rio Grande do Norte (UFRN). Ponderadas em conjunto, estas Universidades contabilizam 40,9% das publicações da Região Nordeste.

Em prosseguimento à análise da contribuição das IES regionais na dinâmica de produção científica diante do tema ambiente urbano e saúde, a Figura 156 especifica como as IES do Centro-Oeste se movimentaram em torno desta problemática.

Figura 156 – Região Centro-Oeste: participação das IES na produção científica regional sobre ambiente urbano e saúde (2008-2017)



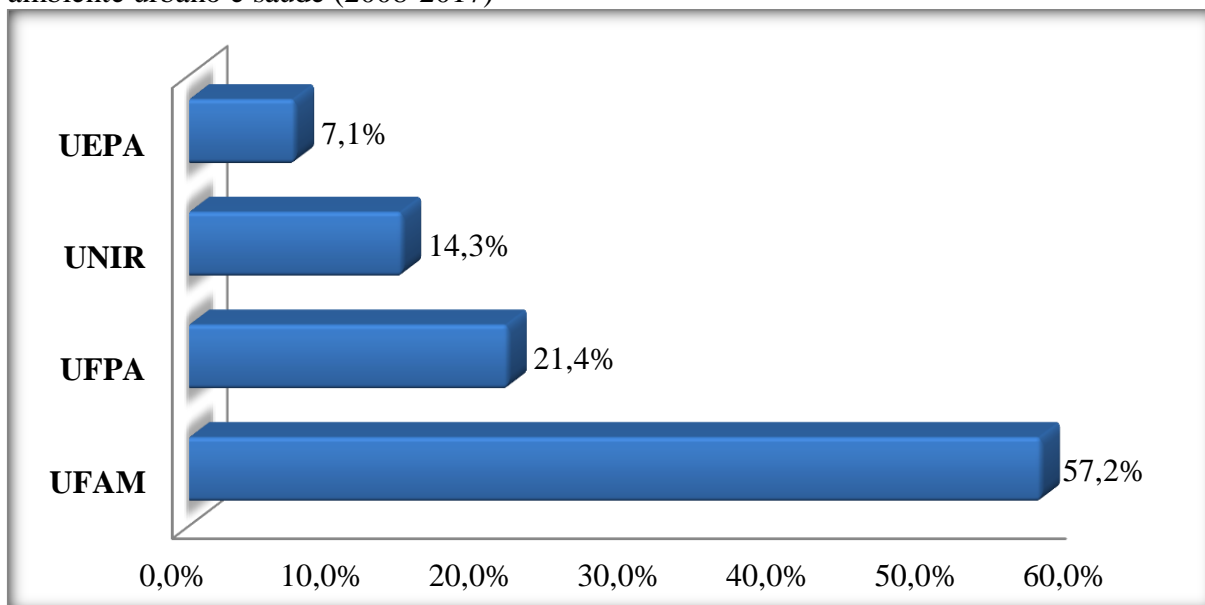
Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A Figura 156 indica que o montante mais representativo (83,9%) da produção científica da Região Centro-Oeste se concentra em quatro IES. Semelhantemente ao verificado na análise dos enfoques temáticos anteriores, a UFG se consolida como a Universidade de maior envergadura científica regional. Sobre a matéria ambiente urbano e saúde, a UFG centralizou 41,9% das publicações.

Com participação menos abrangente na dinâmica científica regional, mencionam-se as IES do Mato Grosso do Sul (UFGD e UFMS), as quais movimentaram 32,3% dos artigos. A UNB revelou-se como a única IES do Distrito Federal com produção acadêmica de relativo impacto regional (9,7%). Importa salientar que não se reconheceu produção científica expressiva pertinente às IES do Estado do Mato Grosso.

No que diz respeito à participação das IES endógenas à Região Norte do Brasil, a Figura 157 indica como as Universidades desta região se posicionaram perante a produção de conhecimento tangente ao tema ambiente urbano e saúde.

Figura 157 – Região Norte: participação das IES na produção científica regional sobre ambiente urbano e saúde (2008-2017)



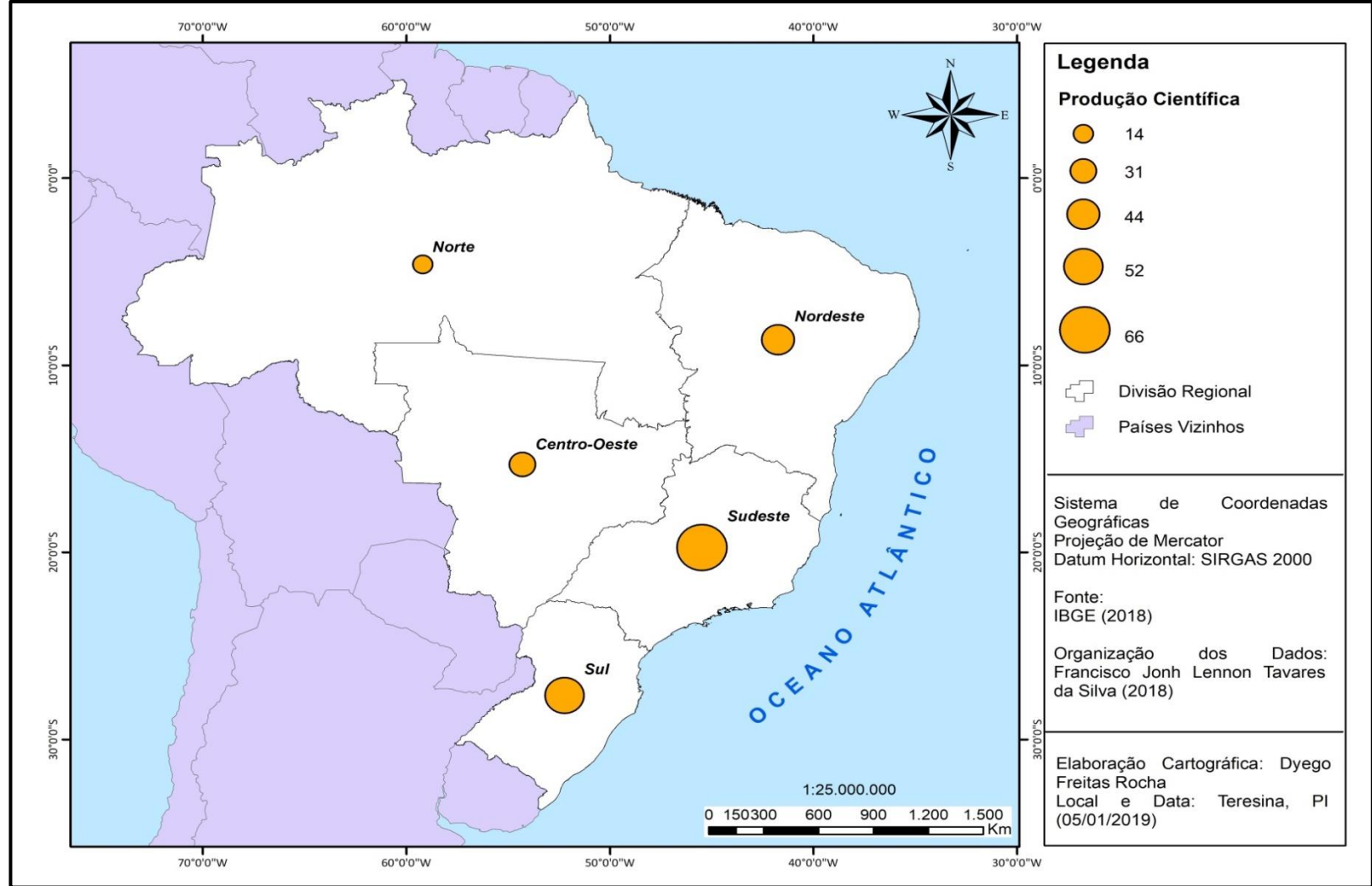
Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

De acordo com os dados da Figura 157, quatro IES se apropriam de 100% da produção científica da Região Norte sobre o tópico ambiente urbano e saúde. Em consistência com a tendência apontada no balanço atinente aos dois enfoques temáticos discutidos previamente (eventos pluviiais extremos e resíduos sólidos urbanos), a UFAM dinamizou o volume mais expressivo das publicações (57,2%).

Em um segundo patamar de impacto científico, as IES especializadas no Estado do Pará (UFPA e UEPA) agregaram, em conjunto, uma contribuição de 28,5% ao Estado da Arte regional a respeito do tema ambiente urbano e saúde. Única IES localizada em Rondônia a expressar produção de conhecimento pertinente ao assunto supracitado, a UNIR contribuiu com 14,3% das pesquisas.

A Figura 158 apresenta a especialização da produção científica acerca da temática ambiente urbano e saúde no contexto das Grandes Regiões brasileiras. Em complemento, a Figura 159 mostra o volume de publicações a partir das Unidades Federativas.

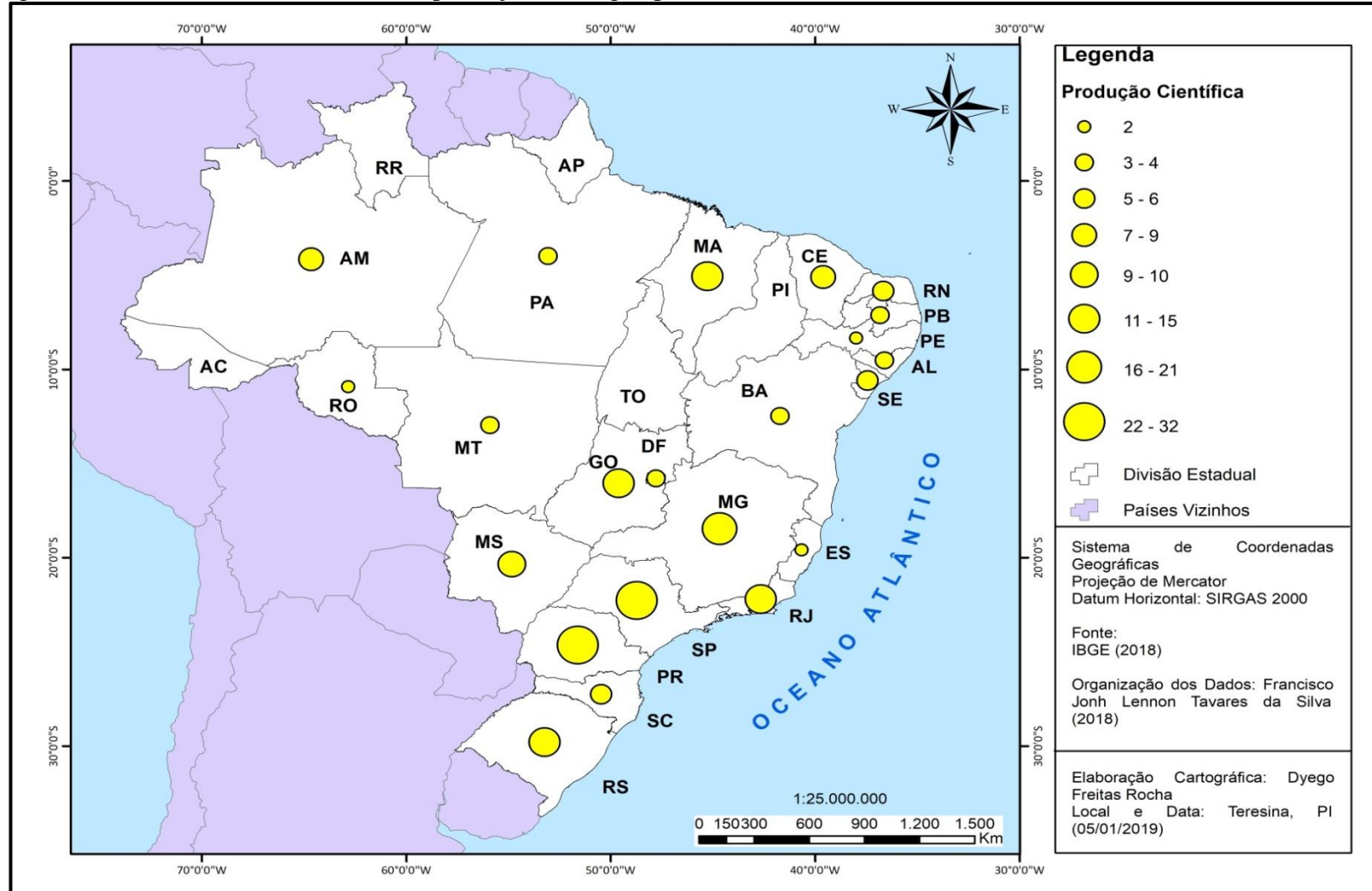
Figura 158 – Ambiente urbano e saúde: produção de artigos por Grandes Regiões (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017).

Organização dos dados: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018). Elaboração cartográfica: Dyego Freitas Rocha (2019).

Figura 159 – Ambiente urbano e saúde: produção de artigos por Unidades Federativas (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017).

Organização dos dados: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018). Elaboração cartográfica: Dyego Freitas Rocha (2019).

A Figura 158 evidencia que a Região Sudeste reflete a dinâmica científica de maior expressão nacional acerca da temática ambiente urbano e saúde. Entre 2008 e 2017, o Sudeste projetou a publicação de 66 artigos, volume equivalente a 31,9% do Estado da Arte nacional.

A Região Sul arregimentou o segundo maior pacote de publicações com o respectivo escopo temático. Em números absolutos, foram produzidos 52 artigos, representando 25,1% do balanço nacional.

A Região Nordeste fomentou a produção de 44 pesquisas, marcando 21,3% do Estado da Arte nacional. A dinâmica científica do Nordeste perante o tópico ambiente urbano e saúde confere à região o terceiro melhor rendimento entre as Grandes Regiões do Brasil.

Em comparação às regiões retromencionadas, o Centro-Oeste e o Norte conduziram, respectivamente, a produção de 31 e 14 estudos atinentes ao tema em foco, o que corresponde a 15% e 6,8% do Estado da Arte nacional, nessa ordem.

No âmbito das Unidades Federativas (Figura 159), corrobora-se que o Paraná abarcou o maior volume de artigos produzidos no Brasil sobre a temática (32 estudos). Com produção científica ligeiramente menor, destaca-se o Estado de São Paulo (29 artigos).

Os demais estados com produção científica de discernível importância no cenário nacional correspondem a Minas Gerais (21), Goiás (15), Rio de Janeiro (14), Rio Grande do Sul (14) e Maranhão (13).

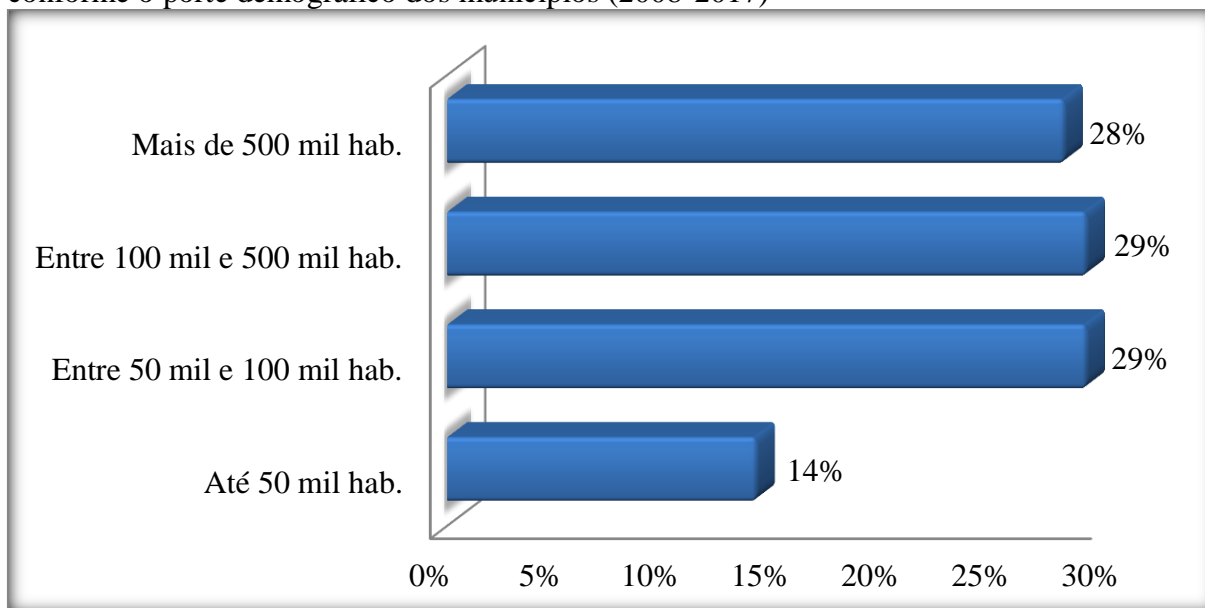
Algumas UFs manifestaram desempenho acadêmico aquém dos principais centros científicos do Brasil no tocante ao temário ambiente urbano e saúde. No geral, a quota de participação científica destas UFs varia entre incipiente e nula: Espírito Santo (2), Pernambuco (2), Rondônia (2), Acre (0), Amapá (0), Piauí (0), Roraima (0) e Tocantins (0).

3.4 ESTADO DA ARTE DAS QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS URBANAS NOS EVENTOS CIENTÍFICOS (III): AVALIAÇÃO SINÓPTICA

A partir da sistematização do Estado da Arte a respeito dos enfoques temáticos por intermédio dos quais as questões socioambientais urbanas têm sido pesquisadas nos eventos científicos da Geografia brasileira, e ainda no que respeita às demais particularidades e tendências implicadas na abordagem desta problemática, evidencia-se a necessidade de tecerem-se algumas considerações sintetizadoras dos resultados da pesquisa.

Neste escopo, o primeiro elemento a ser ponderado reporta-se à proporção de artigos de acordo com o porte demográfico dos municípios tomados como *locus* dos estudos empíricos. O levantamento reconheceu pesquisas realizadas em municípios classificados em quatro diferentes categorias demográficas (Figura 160).

Figura 160 – Questões socioambientais urbanas: balanço geral da proporção de estudos conforme o porte demográfico dos municípios (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Em conformidade com a Figura 160, o atual Estado da Arte da problemática socioambiental urbana sugere 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.

Dentro do universo de 2.321 pesquisas com foco nas questões socioambientais urbanas, 57% se voltaram àqueles municípios com massa populacional a partir dos 100 mil habitantes. Mais especificamente, 29% dos estudos foram desenvolvidos em municípios com população variando entre 100 mil e 500 mil habitantes; outros 28% realizaram-se em municípios com índices populacionais acima de 500 mil habitantes.

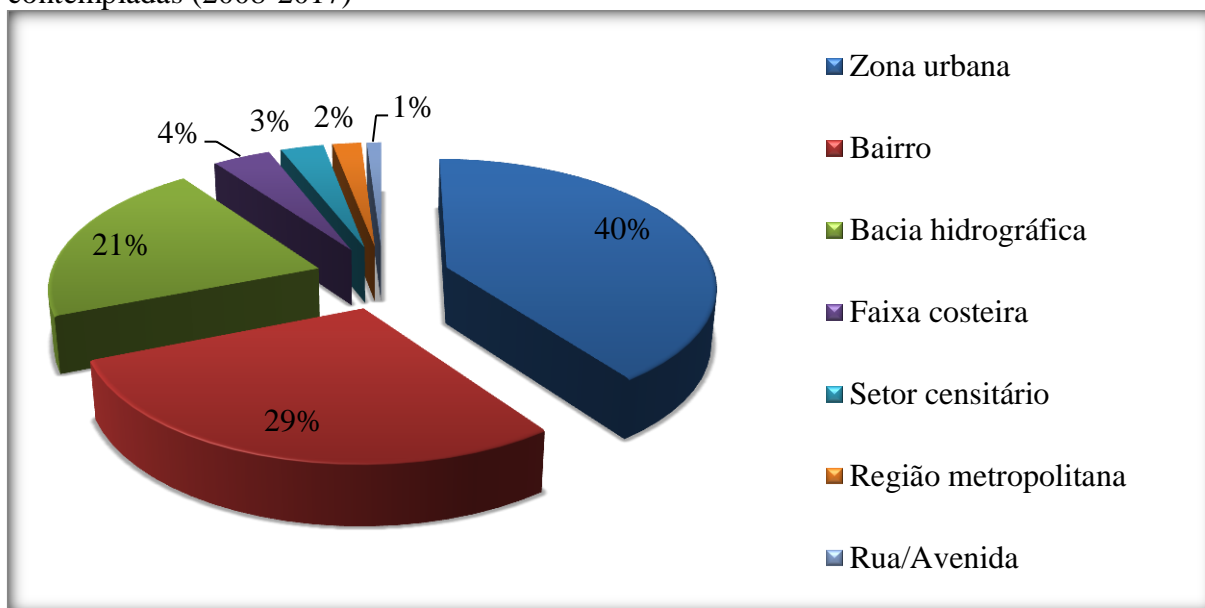
Ainda que se reconheça que as questões ambientais se mostrem latentes mesmo nas cidades de menor porte, fica evidente que as aglomerações urbanas de maior envergadura populacional refletem de forma mais eloquente os dilemas socioambientais, tendo em vista que uma maior dinâmica populacional significa uma demanda mais acentuada pelo uso do espaço, reverberando na aceleração das intervenções na natureza, gerando o esgotamento mais rápido das bases geoambientais sobre as quais as sociedades urbanas se assentam.

Nesta acepção, entende-se que nos países onde se mesclam baixos índices de desenvolvimento social, ineficiência das políticas públicas e legislação ambiental inerte, toda uma complexa teia de problemas se materializa nas cidades com maior grau de

artificialização, onde a interação sociedade-natureza apresenta dinâmica mais acirrada, repercutindo num intrincado painel em que se sobrepõem múltiplas questões socioambientais.

A análise do Estado da Arte das questões socioambientais urbanas considerou o levantamento de outro elemento/particularidade, a saber: as escalas de análise mais recorrentes nas pesquisas em torno do assunto (Figura 161).

Figura 161 – Questões socioambientais urbanas: balanço geral das escalas de análise contempladas (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

De maneira geral, abstrai-se do exame dos artigos 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.

Com efeito, a etapa de seleção do recorte espacial de estudo representa o primeiro momento de meditação metodológica dos pesquisadores. A análise das 2.321 pesquisas dedicadas às questões socioambientais urbanas encaminhou a identificação de um total de sete escalas de análise (Figura 161).

Neste âmbito de reflexão, três escalas se evidenciam atualmente: zona urbana (40%), bairro (29%) e bacia hidrográfica (21%). Os estudos que trabalham com estes recortes compreendem 90% do Estado da Arte nacional sobre as questões socioambientais urbanas, suscitando, por consequência, algumas ponderações.

Como já pontuado em outro momento, os artigos cujo recorte espacial reporta-se à escala da zona urbana têm como mote evidenciar os problemas socioambientais contemplando toda a mancha urbanizada do município selecionado para estudo.

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.

Para este grupo de estudiosos, buscar apreender a totalidade do sistema ambiental urbano representaria um passo primordial para o enfrentamento científico mais adequado dos problemas ambientais especializados na cidade.

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 contingências naturais e culturais implicadas 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 naqueles ambientes de ocupação intensa e desordenada. O tópico dos conflitos socioambientais urbanos e o tema ambiente urbano e saúde constituem os mais abordados a partir dos bairros.

Estas investigações caracterizam-se pela proposição de instrumentos mitigadores imediatamente circunscritos aos bairros, mormente àqueles situados na periferia, espaços onde o processo de expansão urbana revela-se 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.

Quanto às pesquisas em bacias hidrográficas, destaca-se a concepção segundo a qual o citado 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.

Comporta mencionar que o interesse em verificar as possibilidades de recorte espacial em torno da análise das questões socioambientais urbanas encontra ressonância no princípio básico de acordo com o qual a compreensão da problemática em discussão envolve necessariamente a dimensão espacial, na medida em que os impactos socioambientais atingem indivíduos em múltiplos contextos espaciais, compreendendo paisagens, territórios e lugares diversos (CIDADE, 2013).

Além disso, é sabido 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.

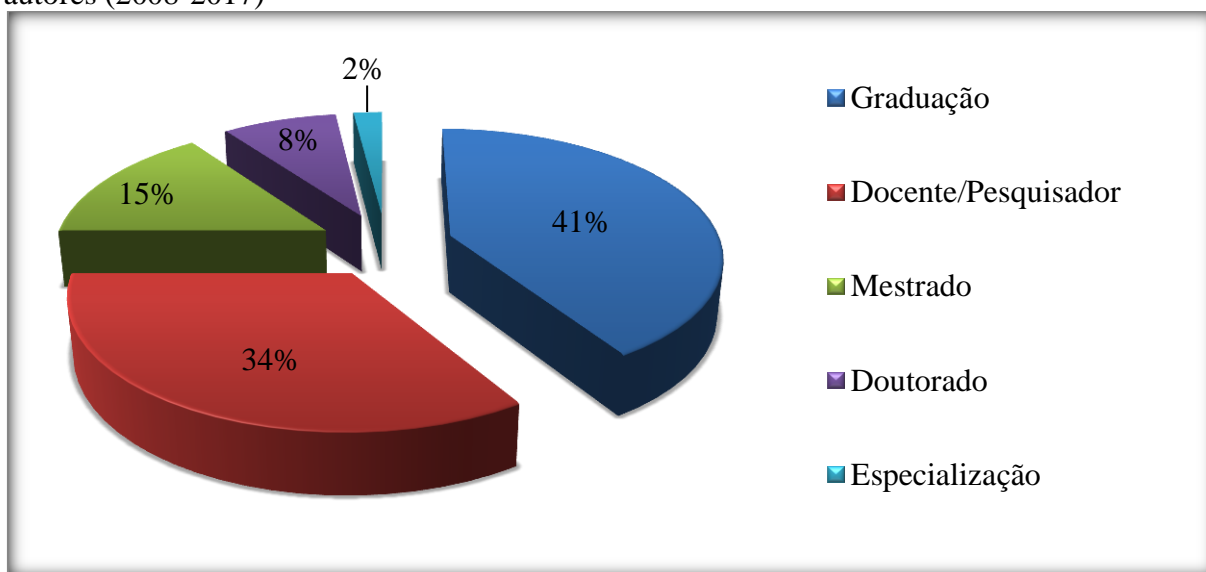
Em verdade, a complexificação dos cenários de degradação ambiental parece deixar cada vez mais evidente que a interface entre a Geografia e a ciência da Geoinformação (CÂMARA; MONTEIRO, 2001) constitui uma exigência ante a necessidade de monitoramento das manifestações espaço-temporais das questões socioambientais.

De fato, a análise da produção acadêmica dos eventos científicos possibilitou perceber com nitidez a ampla preocupação dos pesquisadores com a aplicação das técnicas de coleta, tratamento e espacialização dos dados e informações geográficas em modelos espaciais.

Assim, 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, conclui-se que a operacionalização das ações mitigadoras em torno dos problemas socioambientais converge invariavelmente para o arsenal das Geotecnologias.

Um terceiro elemento destacado no contexto do Estado da Arte sobre as questões socioambientais urbanas comporta a formação acadêmica dos autores rastreados nos anais dos eventos científicos da Geografia brasileira (Figura 162).

Figura 162 – Questões socioambientais urbanas: balanço geral do perfil acadêmico dos autores (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

O panorama descrito na Figura 162 corrobora 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 capitaneados por autores em nível de graduação. No conjunto dos enfoques temáticos discutidos, a categoria em destaque exibiu a maior proporção de estudiosos das questões socioambientais urbanas.

Dentro deste panorama, são comuns, por exemplo, os artigos oriundos de monografias, disciplinas da grade curricular do curso 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 acadêmico-científico.

Assim como a graduação, constatou-se que a categoria docente/pesquisador mostra-se igualmente assídua na dinâmica acadêmica dos encontros científicos. Na verdade, conforme assinalado em momento anterior, tem-se que a participação deste perfil – formado essencialmente por professores universitários – manifesta-se em estreita relação com a categoria graduação, notadamente na condição de coautor e/ou orientador dos estudos.

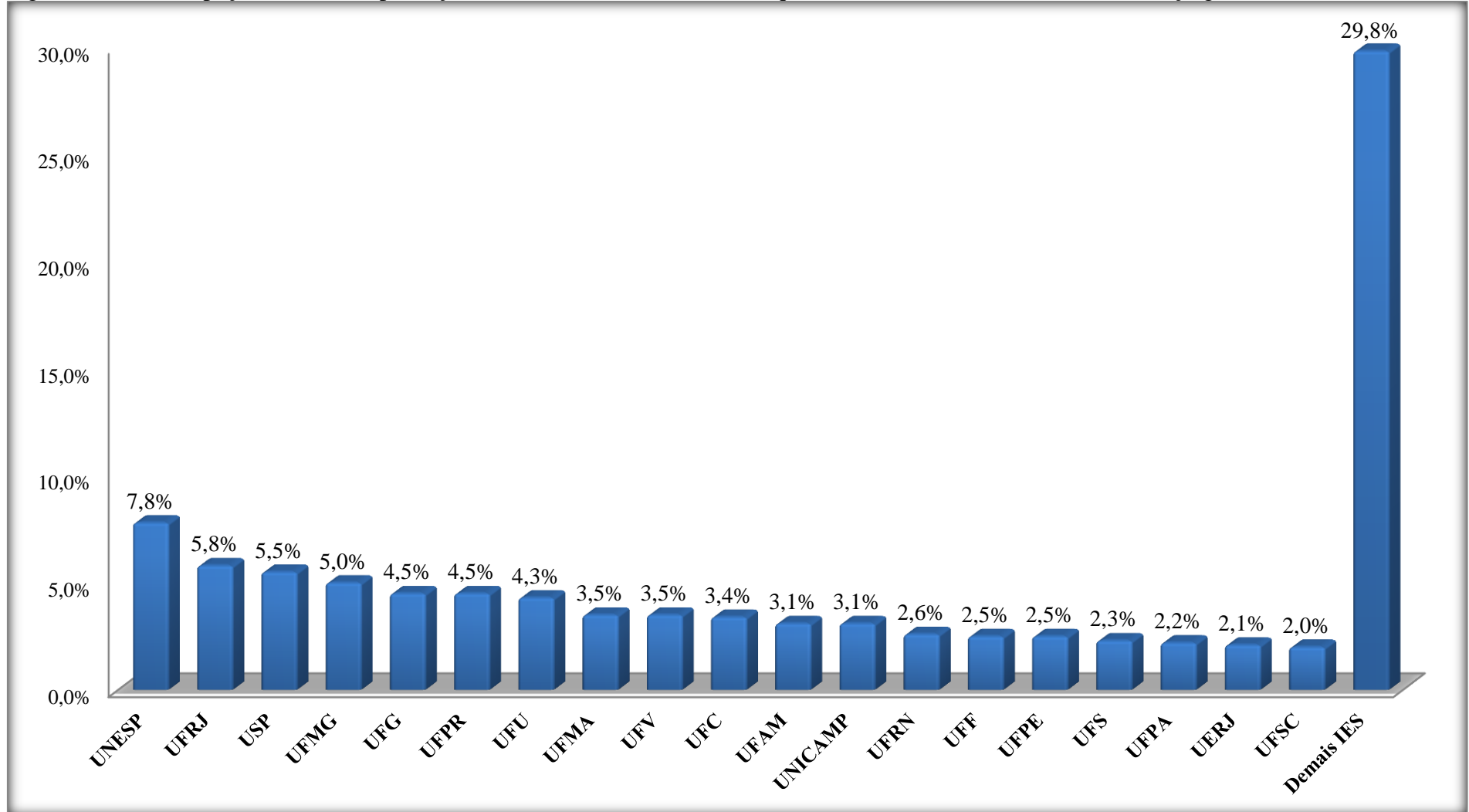
A figura do docente/pesquisador revela-se presente também na maior parte dos artigos encabeçados pelos autores em nível de mestrado, doutorado e especialização, igualmente na qualidade de coautor e/ou orientador.

Os autores vinculados às categorias mestrado, doutorado e 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.

Uma vez constatado o predomínio de pesquisas elaboradas por estudantes de graduação, tem-se como resultado mais interessante o fato de que as novas gerações de pesquisadores demonstram empenho na construção de uma Geografia menos dicotômica.

A avaliação sinóptica dos resultados da pesquisa remete-se a outro elemento da análise, contemplando o levantamento sobre a participação das Instituições de Ensino Superior (IES) no contexto da dinâmica científica conexas às questões socioambientais urbanas. Neste sentido, a Figura 163 demarca a contribuição das IES ao espectro de maior impacto nacional no que se refere à produção de conhecimento.

Figura 163 – Participação das IES na produção científica nacional acerca das questões socioambientais urbanas: balanço geral (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Como caracterizado na Figura 163, depreende-se, em primeiro plano, que o painel científico de maior representatividade nacional (70,2%) acerca das questões socioambientais urbanas converge para dezenove IES.

Destaca-se a participação das IES situadas na Região Sudeste, tanto em termos de quantidade (nove Universidades), como também em volume de produção científica, a qual atinge 39,6% da parcela mais expressiva do Estado da Arte nacional.

Nesta conjuntura, conforme externaliza a Figura 163, quatro Universidades da região em apreço apoderam-se da produção de vanguarda. Apresentando participação particularmente impactante, a UNESP detém o melhor desempenho acadêmico nacional perante o estudo da problemática socioambiental urbana.

Ao considerar a parcela de 70% do balanço (Figura 163), atribui-se às IES da Região Nordeste a produção de 14,3% das pesquisas afeitas às questões socioambientais urbanas no Brasil, conforme o recorte temporal estudado (2008-2017). Entre as Universidades com produção científica de destaque nacional, citam-se: UFMA, UFC, UFRN, UFPE e UFS.

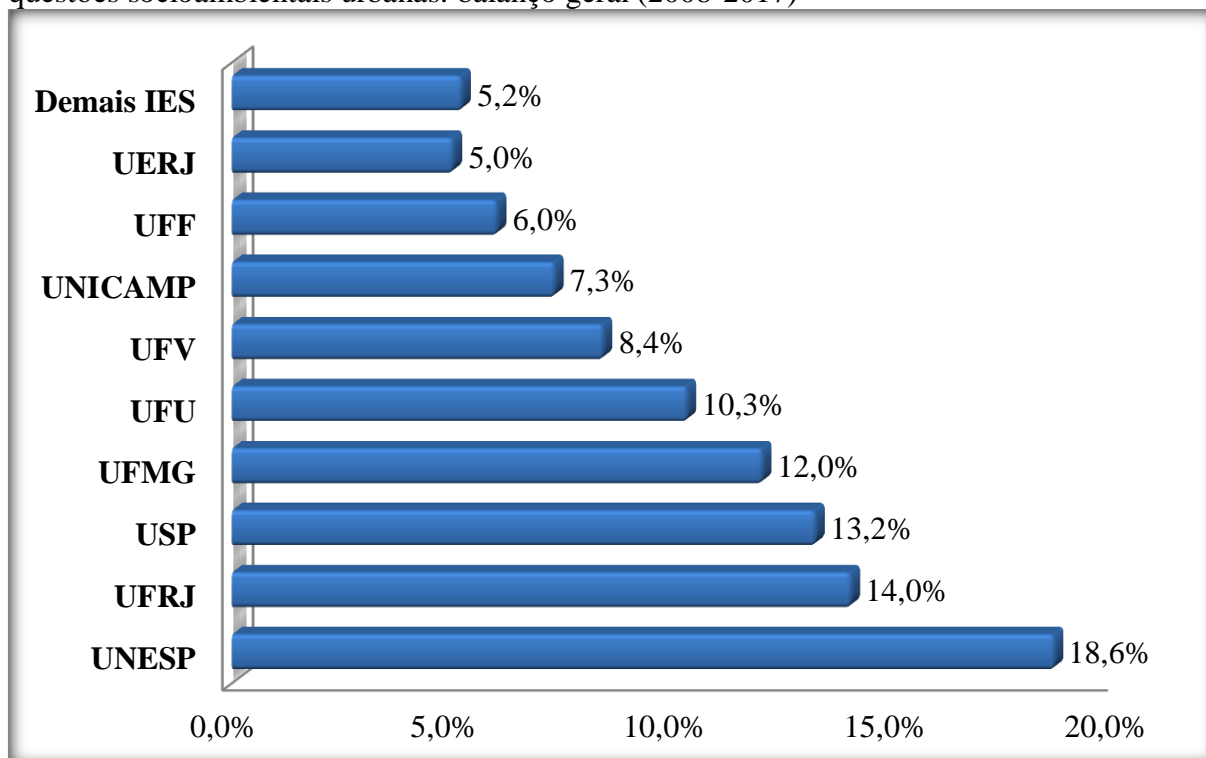
A participação das IES da Região Sul na dinâmica científica sobre a temática em análise cobriu 6,5% dos artigos publicados nos eventos da Geografia brasileira. Ao considerar o espectro de impacto acadêmico delimitado na Figura 163, duas Universidades sulistas se evidenciam: UFPR e UFSC.

De forma semelhante ao averiguado em relação à participação das IES da Região Sul, a contribuição das IES situadas na Região Norte se centraliza em duas Universidades (UFAM e UFPA), as quais movimentaram 5,3% dos artigos produzidos no Brasil a respeito das questões socioambientais urbanas.

Na Região Centro-Oeste, a única IES a demonstrar produção científica coerente com o espectro principal do Estado da Arte nacional correspondeu à UFG, cuja contribuição particular representou 4,5% das publicações. A propósito, mostra-se oportuno grifar que a UFG se destaca como a quinta IES mais dinâmica no Brasil quanto à produção de pesquisas focalizadas nas questões socioambientais urbanas.

Na perspectiva de avançar na síntese dos resultados, especialmente naquilo que envolve o balanço da participação das IES na produção científica associada à questão socioambiental urbana, a discussão verticaliza na dinâmica acadêmica das IES no recorte particular das Grandes Regiões, realçando inicialmente a Região Sudeste (Figura 164).

Figura 164 – Região Sudeste: participação das IES na produção científica regional acerca das questões socioambientais urbanas: balanço geral (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Com base nos dados da Figura 164, nota-se que 94,8% da produção científica da Região Sudeste relativa às questões socioambientais urbanas originam-se a partir de nove IES, sendo que as Universidades situadas no Estado de São Paulo coordenam o maior volume de pesquisas orientadas ao tema em evidência (39,1%).

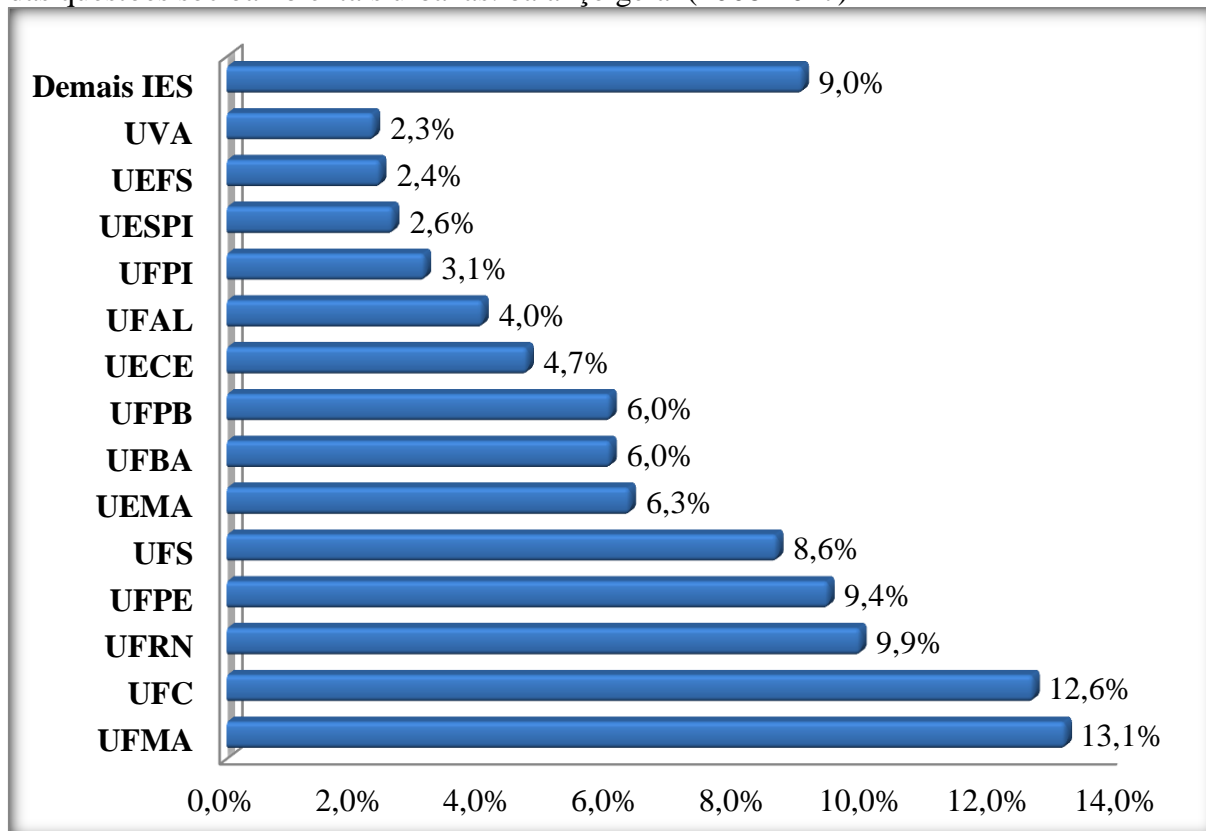
O segundo maior contingente regional de publicações científicas tem como *locus* as Universidades especializadas no Estado de Minas Gerais, em particular UFMG, UFU e UFV, as quais abarcam 30,7% do repertório de artigos produzidos.

As IES localizadas no Estado do Rio de Janeiro (UFRJ, UFF e UERJ) apresentaram produção científica conjunta na ordem de 25% do Estado da Arte regional. Por outro lado, as IES instituídas no Estado do Espírito Santo demonstram forte inconsistência com a dinâmica científica das IES de maior impacto na Região Sudeste.

Por intermédio da análise precedente em torno dos enfoques temáticos ligados às questões socioambientais urbanas, aferiu-se que a UFES destacou-se como a única Universidade do aludido estado a refletir produção científica. Não obstante, a sua contribuição mostrou-se, no geral, pouco expressiva.

Em prosseguimento, tem-se a contribuição das IES da Região Nordeste ao montante de pesquisas produzidas regionalmente sobre o tópic em avaliação (Figura 165).

Figura 165 – Região Nordeste: participação das IES na produção científica regional acerca das questões socioambientais urbanas: balanço geral (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBFCA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Mediante a leitura da Figura 165, observa-se que a essência da produção científica do Nordeste (91%) acerca da temática pesquisada apresenta-se vinculada a quatorze IES, distribuídas pelas nove Unidades Federativas da região.

No tocante à contribuição individual, a UFMA se apropria do maior volume de publicações (13,1%). A respeito da participação das IES por Unidades Federativas, verifica-se que as Universidades instituídas no Estado do Ceará (UFC, UECE e UVA) abarcam a proporção mais abrangente de artigos (19,6%).

Ainda em relação ao peso das IES por UF, as Universidades localizadas no Estado do Maranhão (UFMA e UEMA) dinamizaram a produção do segundo maior pacote de pesquisas circunscritas às questões socioambientais urbanas (19,4%).

Entre as demais IES endógenas à Região Nordeste que expressaram produção acadêmica em proporção significativa, merecem destaque: UFRN (9,9%), UFPE (9,4%) e

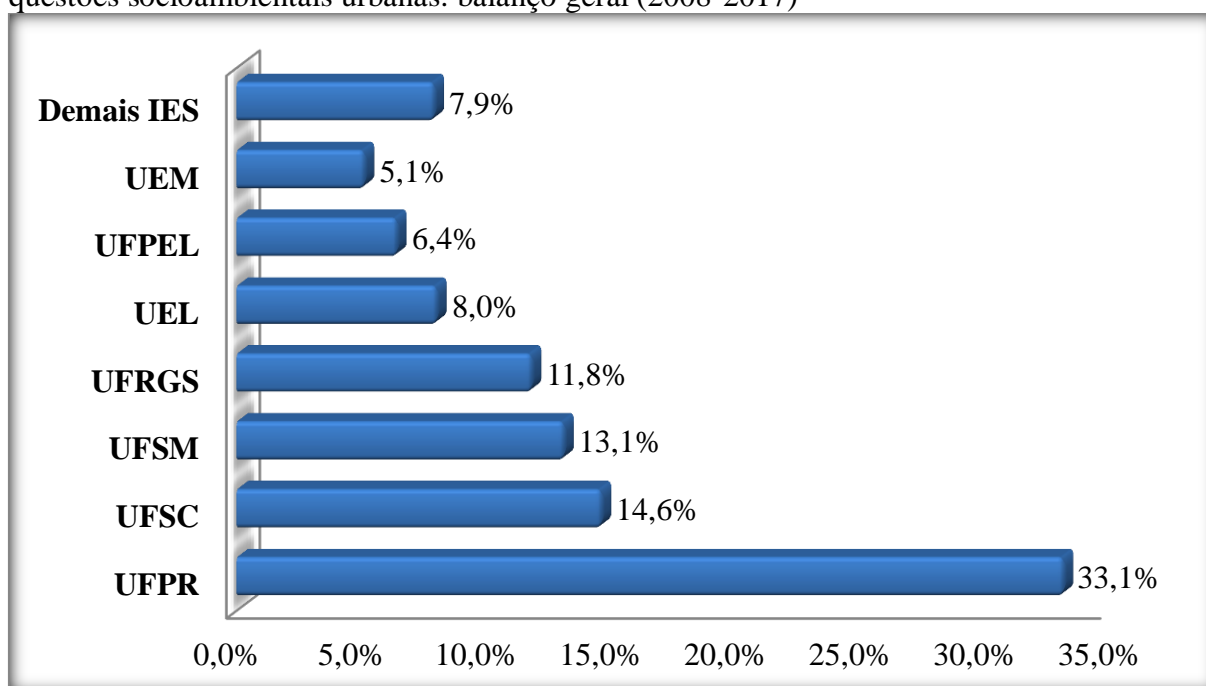
UFS (8,6%). Avaliadas em conjunto, estas Universidades contribuem atualmente com 18% do Estado da Arte regional alusivo à matéria em discussão.

Particularmente acerca das IES situadas nos Estados da Bahia (UFBA e UEFS), Paraíba (UFPB), Alagoas (UFAL) e Piauí (UFPI e UESPI), a abordagem da problemática socioambiental urbana apresenta-se em proporção compreendida entre intermediária e ligeiramente incipiente.

De qualquer maneira, mesmo que seja possível reconhecer grupos de Universidades com maior projeção em termos de publicações (UFMA, UFC, UFRN, entre outras), a participação das IES nordestinas na produção de conhecimento sobre as questões socioambientais urbanas revela-se bem distribuída territorialmente, contemplando Universidades de todas as Unidades Federativas.

Quanto ao cenário acadêmico da Região Sul do Brasil, a Figura 166 particulariza a participação das IES no panorama regional de produção de conhecimento associado às questões socioambientais urbanas.

Figura 166 – Região Sul: participação das IES na produção científica regional acerca das questões socioambientais urbanas: balanço geral (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

Com referência à Figura 166, pode-se discernir que a maior parte (92,1%) do Estado da Arte endógeno à Região Sul procede de sete IES. Regionalmente, a contribuição da UFPR desponta como a mais representativa, perfazendo 33,1% do balanço.

No que abrange a participação por Unidade Federativa, as IES estabelecidas no Estado do Paraná (UFPR, UEL e UEM) partilham a maior proporção de artigos focalizados na questão socioambiental urbana (46,2%).

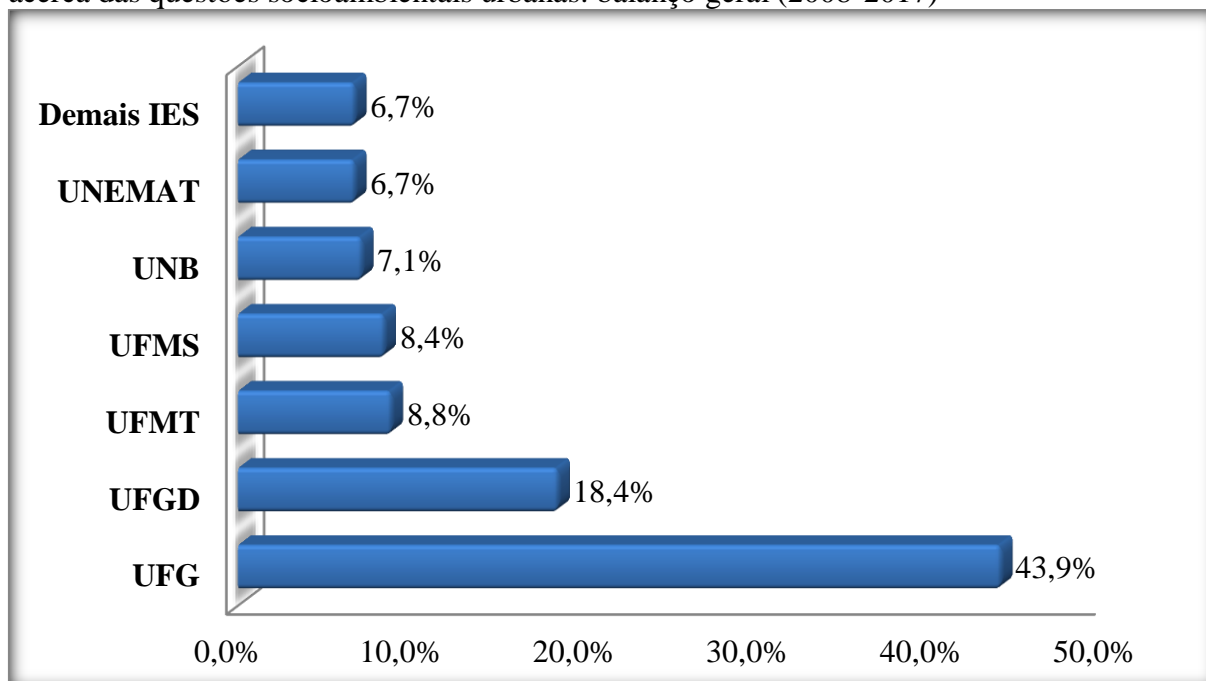
Com participação proporcional também relevante na região, distingue-se o peso científico das IES situadas no Rio Grande do Sul (UFSM, UFRGS e UFPEL). Ponderadas de forma conjunta, estas Universidades impulsionaram a produção de 31,3% das pesquisas orientadas à problemática em evidência.

A contribuição de menor peso regional remete-se ao conjunto das IES do Estado de Santa Catarina. Considerando o espectro percentual indicado na Figura 166 (92,1%), somente a UFSC manifestou produção científica de importância discernível (14,6%).

Ressalta-se que, ao evidenciar a participação individual, a Universidade em questão se apresenta atualmente como a segunda mais dinâmica regionalmente no âmbito da produção acadêmica referente às questões socioambientais urbanas.

A avaliação focaliza na participação das IES do Centro-Oeste no processo regional de produção científica sobre as vicissitudes socioambientais urbanas (Figura 167).

Figura 167 – Região Centro-Oeste: participação das IES na produção científica regional acerca das questões socioambientais urbanas: balanço geral (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

O painel representado na Figura 167 atesta que a maior parcela (93,3%) da produção endógena à Região Centro-Oeste se aglomera em seis IES, refletindo certa concentração do conhecimento produzido num conjunto restrito de Universidades.

Ao realçar a contribuição das IES, percebe-se que a concentração científica verificada entre a proporção de pesquisas e o número de IES encontra paralelismo quanto ao peso individual das Universidades. Como aponta a Figura 167, a UFG absorve atualmente 43,9% das publicações projetadas nos eventos científicos analisados.

Ao considerar a contribuição científica das IES no que envolve a problemática socioambiental urbana, torna-se interessante pontuar que o desempenho da UFG configura a diferença proporcional mais representativa entre as IES de maior influência nos contextos regionais analisados: no Centro-Oeste, a UFG supera a UFGD em 25,5%.

Em retrospecto, vale lembrar que, no âmago da Região Sudeste, a UNESP despontou à frente da UFRJ com uma produção 4,6% maior. Na Região Nordeste, a contribuição da UFMA superou a da UFC em 0,5%. Na Região Sul, por sua vez, a UFPR suplantou a UFSC em 18,5%. No cerne da Região Norte, os dados sistematizados manifestam um padrão semelhante, como discutido mais adiante.

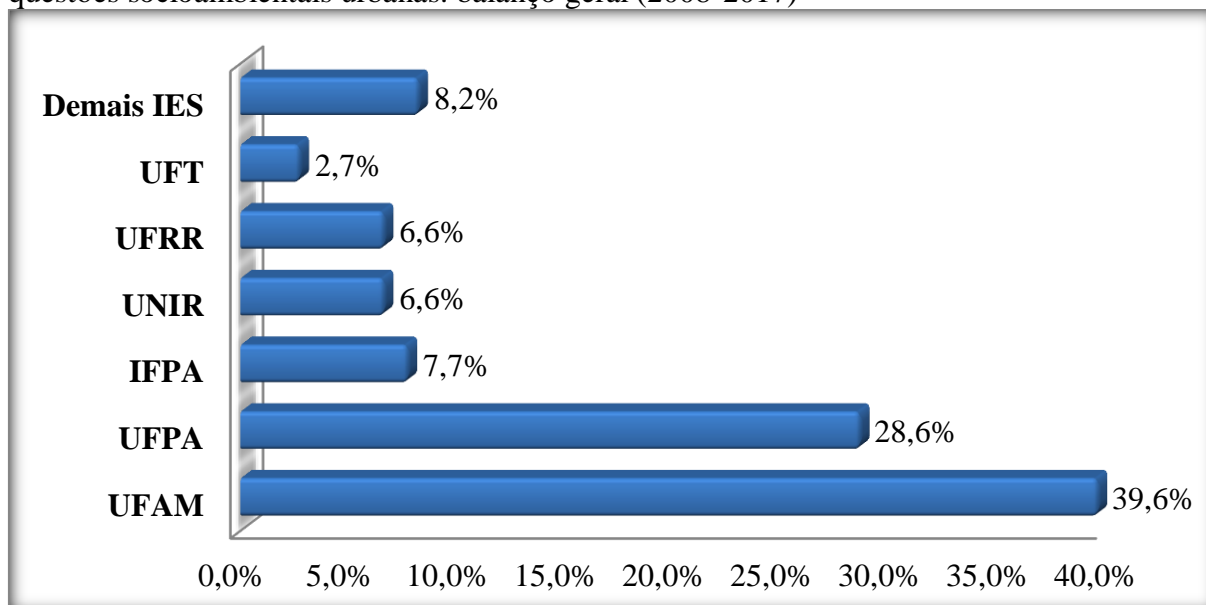
Com efeito, muito em virtude da capacidade da UFG em produzir conhecimento, o Estado de Goiás emerge como a UF mais avançada do Centro-Oeste naquilo que diz respeito à produção geográfica com escopo socioambiental.

Em continuidade, o grupo das IES oriundas do Estado do Mato Grosso do Sul (UFGD e UFMS) agregou ao balanço regional o segundo maior volume de publicações subjacentes às questões socioambientais urbanas (26,8%).

Destaca-se, em complemento, a quota científica derivada das IES localizadas no Mato Grosso (UFMT e UNEMAT), às quais se atribuem 15,5% do Estado da Arte regional. Por último, o Distrito Federal teve na UNB a única IES com produção científica detectada, cuja participação representou uma proporção de 7,1%.

De forma a concluir a avaliação sinóptica da dinâmica de produção científica inerente às IES regionais, sublinha-se em seguida o desempenho das IES especializadas na Região Norte do Brasil (Figura 168).

Figura 168 – Região Norte: participação das IES na produção científica regional acerca das questões socioambientais urbanas: balanço geral (2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016). Organização: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018).

A Figura 168 evidencia que 91,8% do conhecimento produzido a respeito das questões socioambientais urbanas a partir da Região Norte se centralizam em torno de seis IES, as quais se territorializam em cinco Unidades Federativas. Contempla-se, assim, a mesma tendência acerca da abrangência científica das IES do Centro-Oeste, visto que a produção da Região Norte também se concentra num grupo reduzido de Universidades.

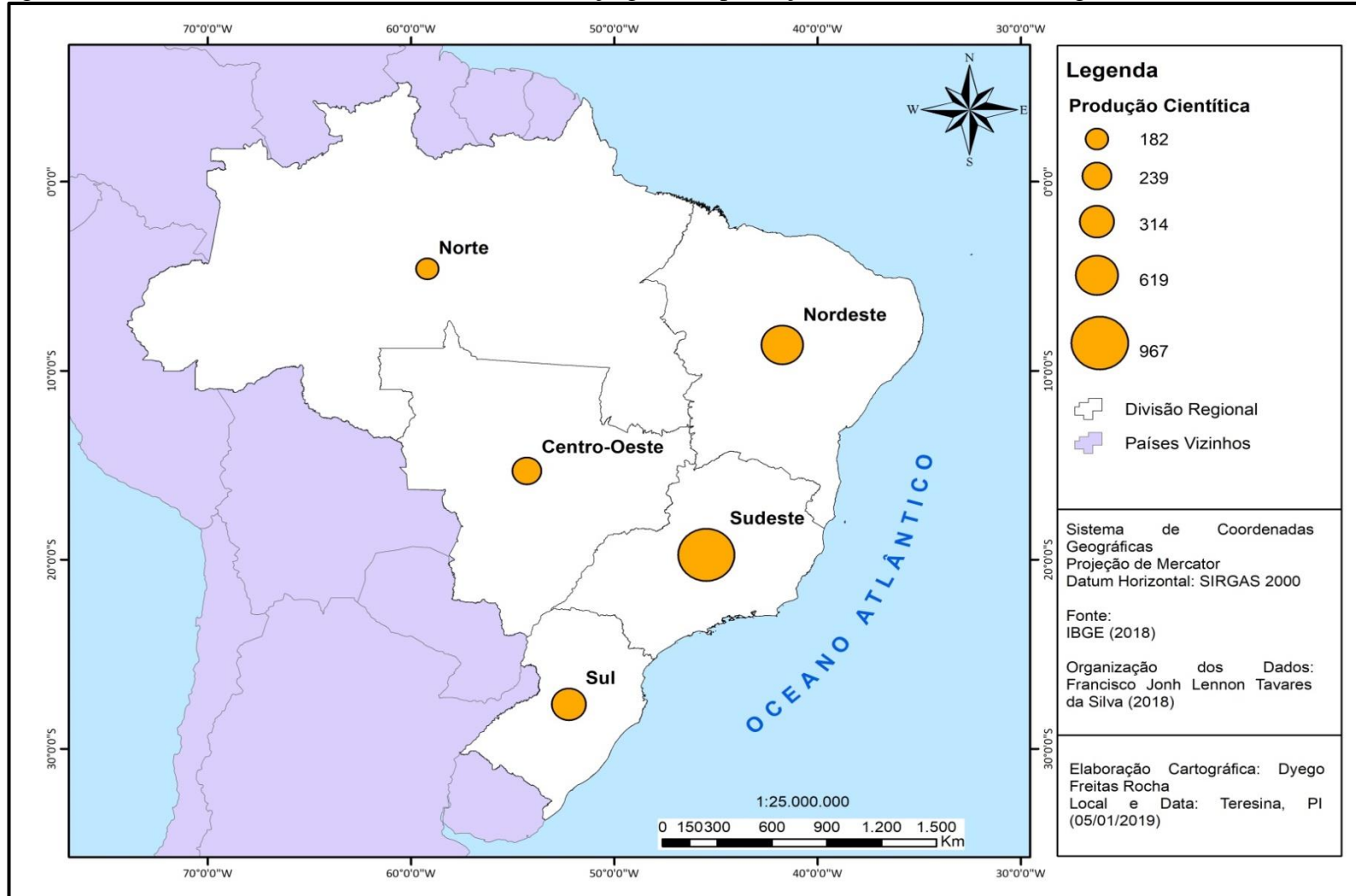
Com relação à contribuição individual das IES nortistas, ganha relevância o papel desempenhado pela UFAM no cenário regional, reunindo 39,6% do montante de pesquisas produzidas entre 2008 e 2017 sobre o assunto em discussão.

Faz-se oportuno mencionar o impacto igualmente abrangente da UFPA, apresentando participação percentualmente avançada (28,6%). Assim sendo, UFAM e UFPA perfazem um grupo particular no âmbito da Região Norte, cuja contribuição responde atualmente por 68,2% do Estado da Arte regional sobre as questões socioambientais urbanas.

Perante a desenvoltura das Universidades supracitadas, os Estados do Amazonas e do Pará emergem como os mais adiantados regionalmente no que abrange a produção de conhecimento aplicado à temática apreciada.

No sentido de melhor evidenciar a dinâmica científica nacional e regional, as Figuras 169 e 170 traduzem, em termos de espacialização territorial, os dados sistematizados a partir da contribuição das IES brasileiras ao Estado da Arte em evidência.

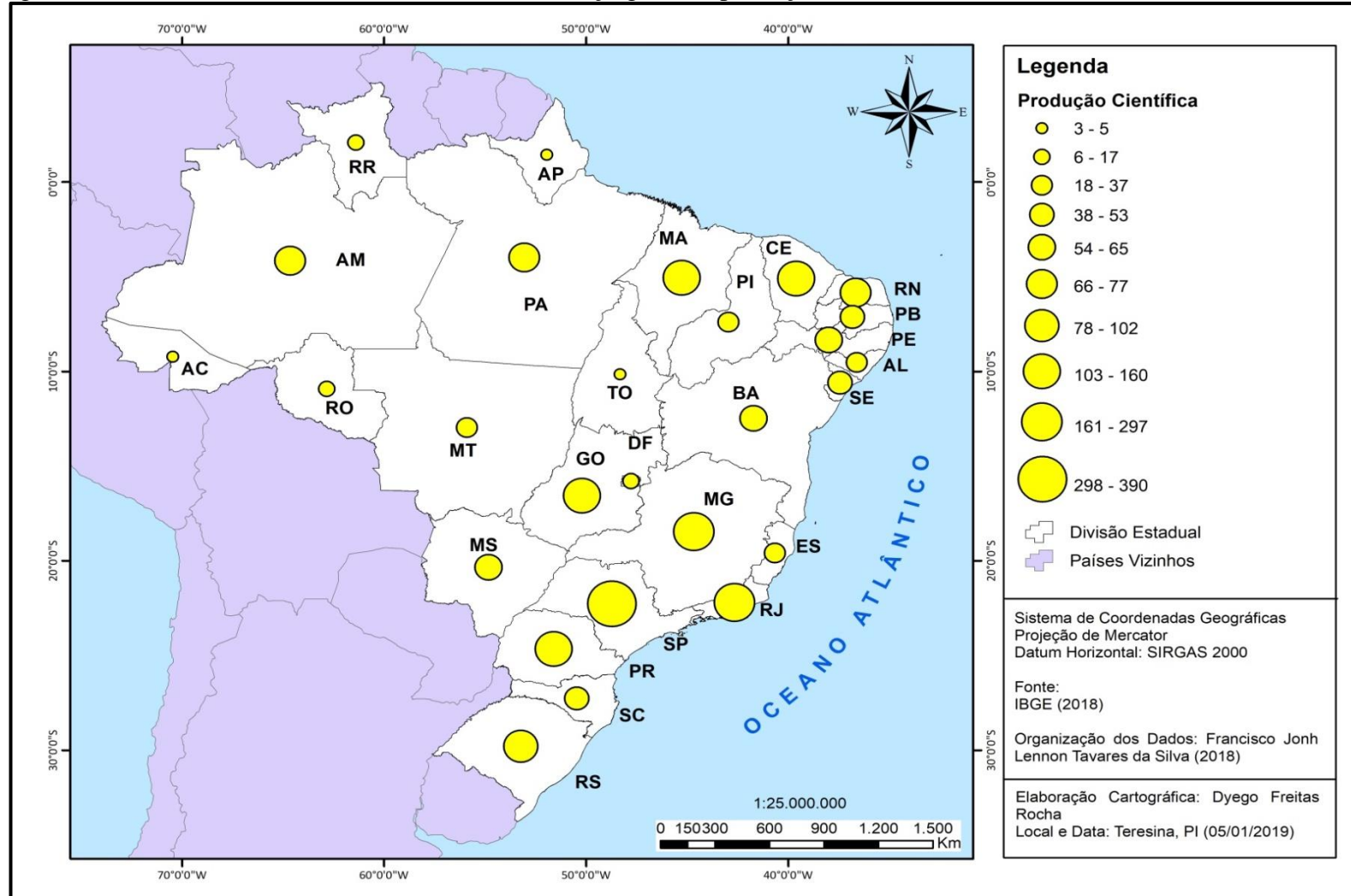
Figura 169 – Questões socioambientais urbanas: balanço geral da produção científica (Grandes Regiões: 2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016).

Organização dos dados: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018). Elaboração cartográfica: Dyego Freitas Rocha (2019).

Figura 170 – Questões socioambientais urbanas: balanço geral da produção científica (Unidades Federativas: 2008-2017)



Fonte: ENG (2008; 2010; 2012; 2016); ENANPEGE (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SBCG (2008; 2010; 2012; 2014; 2016); SBGFA (2009; 2011; 2013; 2015; 2017); SIMPURB (2009; 2013; 2015; 2017); SINAGEO (2008; 2010; 2012; 2014; 2016).

Organização dos dados: Francisco Jonh L. T. da Silva (2018). Elaboração cartográfica: Dyego Freitas Rocha (2019).

Os dados da Figura 169 confirmam que a Região Sudeste dinamiza o maior volume da produção geográfica nacional comprometida com a abordagem da relação sociedade-natureza a partir do enfoque socioambiental.

Do universo de 2.321 publicações acerca da temática, 967 pesquisas (41,7%) originaram-se no Sudeste (Figura 169). Além da produção científica geral, deve-se enfatizar que o Sudeste também apreendeu a maior proporção de publicações sobre todos os enfoques temáticos sistematizados.

Com respaldo na Figura 170, observa-se que o Estado de São Paulo suporta a parcela científica de maior magnitude da Região Sudeste (390 artigos – 40,3%), seguido por Minas Gerais (297 artigos – 30,7%) e Rio de Janeiro (252 artigos – 26,1%), respectivamente. As três UFs citadas agregam 97,1% ao Estado da Arte da região sublinhada. Exibindo desempenho acadêmico destoante das demais UFs sudestinas, o Estado do Espírito Santo completa o balanço regional, congregando 28 pesquisas (2,9%).

Diante da Figura 169, atesta-se que a Região Nordeste detém o segundo maior acervo nacional de publicações alinhadas às questões socioambientais urbanas (619 pesquisas – 26,7%). No cerne dos sete enfoques temáticos demarcados, o Nordeste se apropriou do segundo maior volume de artigos em relação a seis tópicos (riscos e vulnerabilidades socioambientais; degradação dos recursos hídricos; qualidade socioambiental urbana; conflitos socioambientais urbanos; eventos pluviiais extremos e resíduos sólidos urbanos).

Nos limites do território nordestino, o Estado do Ceará acumula a maior produção absoluta de pesquisas, somando 132 (21,3%). Com dinâmica científica ligeiramente inferior, o Estado do Maranhão apresenta o segundo maior impacto científico, adicionando 124 artigos (20%) ao Estado da Arte regional (Figura 170).

Ao considerar que a Região Nordeste encerra uma maior complexidade territorial, presentemente evidenciada quanto ao número de Unidades Federativas partícipes na produção de conhecimento, interessa destacar a dinâmica científica de outras UFs regionais.

Neste prisma, com produção de relativa importância regional, notabilizam-se: Rio Grande do Norte (71 artigos – 11,5%), Bahia (65 artigos – 10,5%), Pernambuco (60 artigos – 9,7%), Sergipe (53 artigos – 8,6%) e Paraíba (49 artigos – 7,9%). Um terceiro grupo de UFs nordestinas ainda pode ser discernido a partir do rendimento científico, a saber: Piauí (37 artigos – 6%) e Alagoas (28 artigos – 4,5%).

Consoante a Figura 169, a Região Sul articula a terceira maior movimentação de estudos pertinentes às questões socioambientais urbanas. Entre 2008 e 2017, esta região produziu 314 artigos, equivalendo a 13,5% do Estado da Arte nacional. Sobre as

particularidades temáticas, a Região Sul expressou seu melhor rendimento acerca da matéria ambiente urbano e saúde, ocupando a segunda colocação em relação às demais regiões.

Entre as Unidades Federativas da região apontada (Figura 170), o Estado do Paraná comparece com a maior proporção de publicações (160 artigos), conformando 51% do Estado da Arte sulista. Manifesta-se, posteriormente, a produção do Rio Grande do Sul (102 artigos – 32,4%). Com menor projeção regional, a dinâmica acadêmica de Santa Catarina mobilizou 16,6% do volume de publicações (52 artigos).

Concernente à produção de conhecimento voltado às questões socioambientais urbanas, pode-se aludir, com base nos dados da Figura 169, que a Região Centro-Oeste apresenta-se em um patamar intermediário no cenário científico nacional.

Neste contexto, da totalidade de 2.321 investigações sobre o respectivo tópico, o Centro-Oeste agregou 239 pesquisas, configurando 10,3% do repertório nacional. O volume mais abrangente de artigos oriundos desta região compreendeu os tópicos degradação dos recursos hídricos e resíduos sólidos urbanos, quando a região despontou com a terceira maior dinâmica científica do Brasil.

Ao focalizar na desenvoltura acadêmica das Unidades Federativas que compõem a Região Centro-Oeste, a Figura 170 valida a posição de Goiás como polo científico central acerca da problemática socioambiental urbana. Da contribuição científica pertinente ao Centro-Oeste (239 publicações), o estado apontado coordenou a produção de 121 artigos, o que representa 50,6% do Estado da Arte regional para o período estudado (2008-2017).

Embora se manifeste de forma menos contundente, o Estado do Mato Grosso do Sul reflete uma contribuição também relevante no Centro-Oeste, participando na publicação de 64 pesquisas (26,8%). Com impacto regional retardatário, destacam-se: Mato Grosso (37 publicações – 15,5%) e Distrito Federal (17 publicações – 7,1%).

Com os menores índices acadêmicos entre as cinco Grandes Regiões do Brasil, a Região Norte contabilizou a publicação de 182 artigos tematicamente adjacentes às questões socioambientais urbanas, representando 7,8% do Estado da Arte nacional (Figura 169).

De forma sintomática, a Região Norte replicou o rendimento científico mais incipiente em relação a seis dos sete enfoques temáticos catalogados. O melhor desempenho acadêmico nortista revelou-se acerca do tópico dos riscos e vulnerabilidades socioambientais, quando à região atribuiu-se o quarto maior pacote de publicações.

Quanto ao desempenho das Unidades Federativas especializadas na Região Norte, mostra-se interessante sublinhar inicialmente que somente no balanço focado na matéria dos

riscos e vulnerabilidades socioambientais verificou-se que todas as sete UFs regionais expressaram produção de pesquisas.

Ao averiguar os demais tópicos conexos às questões socioambientais, constatou-se que significativa parcela das UFs nortistas refletiu produção nula sobre um ou outro enfoque, conforme a seguinte sistematização: (i) degradação dos recursos hídricos (Acre e Amapá); (ii) qualidade socioambiental urbana (Acre, Amapá, Rondônia, Roraima e Tocantins); (iii) conflitos socioambientais urbanos (Acre, Amapá e Rondônia); (iv) eventos pluviais extremos (Acre, Amapá, Roraima e Tocantins); (v) resíduos sólidos urbanos (Acre, Rondônia, Roraima e Tocantins); (vi) ambiente urbano e saúde (Acre, Amapá, Roraima e Tocantins).

Com base neste panorama e considerando os dados da Figura 170, tem-se que os Estados do Acre, Amapá e Tocantins acomodam a dinâmica científica de menor impacto regional. A contribuição destas UFs ao Estado da Arte endógeno à Região Norte representa 6% do potencial científico regional, somando 11 pesquisas. Manifestando uma contribuição acadêmica não muito destoante, os Estados de Rondônia e Roraima agregaram 24 publicações ao acervo regional (13,2%).

Diante destas constatações, corrobora-se que os Estados do Amazonas e do Pará gerenciam o espectro científico de maior expressividade da Região Norte (Figura 170). No intervalo de dez anos (2008-2017), o Estado do Amazonas projetou um volume de 77 artigos direcionados para as questões socioambientais urbanas, cobrindo 42,3% do Estado da Arte regional. Por sua vez, o Estado do Pará angariou a produção de 70 pesquisas (38,5%).

Resumidamente, depreende-se que o quadro apresentado a respeito da especialização territorial do conhecimento produzido a partir dos eventos científicos da Geografia brasileira deixa transparecer diferentes níveis de impacto científico.

De fato, há regiões onde a produção científica formulada em torno das questões socioambientais urbanas retrata uma dinâmica de maior proeminência. Nesta compreensão, a Região Sudeste simboliza, de forma inequívoca, a hegemonia científica nacional de uma região fortemente comprometida com a contemporaneidade de um mundo cada vez mais exigente de conhecimento.

O desenvolvimento científico da Região Sudeste, exemplificado no amplo acervo de publicações, nada mais é que o reflexo de um maior grau de interação acadêmica, consubstanciada em múltiplas parcerias institucionais, oportunizadas, em verdade, pela maior confluência de verbas a partir das agências estaduais e federais de fomento à pesquisa.

Com dinâmica científica amplamente oposta ao padrão atingido pelo Sudeste, o desempenho da Região Norte indica uma movimentação de menor amplitude nacional. A

realidade do rendimento científico endógeno aos estados que compõem a região também desperta reflexão, em razão do incipiente peso científico de Estados como Acre, Amapá e Tocantins, sugerindo uma tênue articulação acadêmica intrarregional.

No que pese o baixo impacto científico da Região Norte ao Estado da Arte nacional, a produção científica mapeada a partir dos Estados do Amazonas e do Pará se reveste de imprescindibilidade regional, equiparando-se e até mesmo suplantando a dinâmica científica de estados localizados em outros contextos regionais.

Ante o conjunto dos resultados apresentados, torna-se premente revisitar um dos questionamentos que impulsionaram a análise do Estado da Arte sobre as questões socioambientais urbanas nos eventos científicos, assim colocado: a respeito do tema problematizado nesta pesquisa, que outras particularidades e tendências podem ser demarcadas mediante a análise da produção científica dos eventos da Geografia nacional?

A partir do balanço sistematizado na subseção 3.3 e sumariado na subseção 3.4, os elementos ou aspectos que caracterizam as demais particularidades e tendências da produção científica tangente às questões socioambientais urbanas correspondem aos seguintes:

- ❖ Produção científica alocada em municípios com diferentes estágios populacionais, com destaque para os municípios de porte médio-grande.
- ❖ Produção científica pautada em diferentes escalas, sendo mais recorrentes os estudos orientados aos recortes da zona urbana, bairro e bacia hidrográfica.
- ❖ Produção científica encabeçada por estudiosos em diferentes níveis de formação acadêmica e atuação profissional, sobressaindo-se as categorias graduação e docente/pesquisador.
- ❖ Notória participação das Instituições de Ensino Superior (IES) na produção científica, exibindo diferentes dinâmicas de inserção nacional e regional.
- ❖ Diretamente associado a este último elemento, tem-se que o conhecimento produzido no Brasil reflete uma espacialização concentrada na Região Sudeste, em primeiro plano, e na Região Nordeste, secundariamente.

Ao considerar o conjunto das particularidades e tendências indicadas em epígrafe, assim como a sistematização dos enfoques temáticos apontados na primeira parte dos resultados, assume-se o findar da pesquisa.

Neste percurso, pôde-se visualizar que a produção científica da Geografia brasileira com ênfase na problemática ambiental urbana apresenta inequívocos pontos de intersecção

com os pressupostos da abordagem socioambiental. Para os pesquisadores envolvidos com tal concepção, a análise das disparidades sociais emerge como questão-chave à compreensão mais bem articulada das derivações socioambientais.

Dentro deste escopo, identifica-se uma produção científica orientada pela busca em perceber os reveses ambientais urbanos como produto de um cenário de injustiças e desigualdades sociais. 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, neste âmbito, as pesquisas fundamentadas em concepções estritamente naturalistas que nada esclarecem sobre a organização social do espaço geográfico, projetando-se em análises superficiais acerca das relações e contradições sociais que antecipam a intervenção antrópica nos sistemas ambientais. Nesta condição, dissolve-se a vocação da Geografia enquanto ciência desde sempre autoproclamada como 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 multideterminadas com base em fatores unicausais, levando a formulações que margeiam pressupostos de índole determinista: analisam-se os conflitos socioambientais pela dinâmica geomorfológica; avaliam-se os riscos socioambientais por parâmetros morfométricos; explica-se a interação ambiente-saúde pela sazonalidade microclimática, e assim por diante.

Neste ponto, parece razoável admitir que o insucesso desta produção científica ante a operacionalização do enfoque socioambiental vincula-se, pelo menos em parte, ao estágio de pouco amadurecimento teórico-metodológico dos pesquisadores, dado que, conforme apontado anteriormente, prevalecem artigos assinados por estudantes de graduação.

Ao considerar a sobrevida 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 das questões socioambientais urbanas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diluída entre os objetivos desta Dissertação, traçou-se a meta de mostrar que uma parte da pesquisa geográfica nacional exprime um sentimento de descrença com os esquemas epistemológicos fragmentadores invariavelmente aplicados nos estudos ambientais.

Ao assumir a impossibilidade de analisar toda a produção geográfica brasileira em seus diversos veículos de divulgação (periódicos, dissertações, teses, livros), delimitou-se como objeto de estudo a produção dos eventos científicos, em particular aqueles com projeção nacional (ENANPEGE; ENG; SBCG; SBGFA; SIMPURB; SINAGEO).

Como forma de assegurar a problematização do objeto de estudo a partir de objetivos tangíveis, e considerando ainda interesses acadêmicos particulares, demarcou-se como recorte temático a problemática ambiental urbana. Por uma opção de enfoque, motivada por convicções teóricas mais amplas, triangulou-se a análise da produção científica dos eventos com base nos princípios da abordagem socioambiental.

Entre os resultados, tem-se que a abordagem das questões socioambientais urbanas abarca os seguintes enfoques: (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; (vii) ambiente urbano e saúde. Cada tópico sublinhado remete a diferentes níveis de aprofundamento em torno da análise e compreensão das contingências implícitas nos impactos socioambientais urbanos.

Além do interesse específico em verificar quais ângulos temáticos substantivam a análise da problemática socioambiental urbana, elegeram-se mais três aspectos para a sistematização do Estado da Arte, sendo estes: (i) porte demográfico dos municípios *locus* das pesquisas; (ii) escalas de análise privilegiadas; (iii) perfil acadêmico dos pesquisadores.

A produção científica analisada contempla com mais vigor os municípios catalogados nos respectivos intervalos demográficos: (i) população entre 100 mil e 500 mil habitantes e (ii) população acima de 500 mil habitantes, compreendendo 57% do Estado da Arte nacional.

Relativamente às escalas de análise, a produção científica privilegia três perspectivas, assim enfatizadas: (i) zona urbana; (ii) bairro e (iii) bacia hidrográfica. Estas escalas de análise refletem 90% do Estado da Arte, indicando não apenas possibilidades técnico-operacionais, como também a natureza essencialmente desigual por trás da manifestação das instabilidades socioambientais nos espaços urbanizados.

Um terceiro aspecto ponderado e extraído da produção científica dos eventos compreende a formação acadêmica dos autores de artigo, compondo um plantel de estudiosos

em diversos níveis de treinamento científico, sobressaindo-se duas categorias: (i) estudantes de graduação e (ii) docente/pesquisador. Os dois grupos apontados respondem por 75% das pesquisas produzidas nos eventos científicos entre 2008 e 2017.

Enfoques temáticos, porte populacional dos municípios, escalas de análise e perfil acadêmico dos pesquisadores perfazem alguns dos elementos utilizados na demarcação das particularidades e tendências do Estado da Arte das questões socioambientais urbanas.

Ganha ênfase outro aspecto avaliado, pelo qual se buscou estimar o impacto das Instituições de Ensino Superior (IES) na agenda dos eventos científicos. As Universidades brasileiras manifestam diferentes dinâmicas de projeção científica nacional e intrarregional.

Para as Grandes Regiões brasileiras, o balanço apontou que as IES da Região Sudeste do Brasil comportam a maior parcela (39,6%) da produção científica nacional acerca das questões socioambientais urbanas. Secundariamente, desponta a participação das IES especializadas nas Regiões Nordeste, Sul, Centro-Oeste e Norte, nessa ordem.

Na Região Sudeste, as IES instituídas no Estado de São Paulo acomodam a maior proporção de artigos (39,1%), destacando-se UNESP, USP e UNICAMP. As IES localizadas nos Estados de Minas Gerais (UFMG; UFU; UFV) e Rio de Janeiro (UFRJ; UFF; UERJ) perfazem 30,7% e 25% do volume científico de maior impacto regional, respectivamente.

Na Região Nordeste, a produção científica mais proeminente vincula-se às seguintes instituições: UFMA, UFC, UFRN, UFPE e UFS, as quais somam 53,6% do Estado da Arte regional relativo às questões socioambientais urbanas.

Na Região Sul, tem-se que UFPR, UFSC e UFSM configuram 60% do repertório acadêmico regional. Na Região Centro-Oeste, atestou-se que a UFG e a UFGD se apropriam do acervo científico mais relevante (62,3%). Na Região Norte, a produção mais impactante tem como núcleo a UFAM e a UFPA, que agregam 68,2% ao Estado da Arte regional.

No contexto de uma pesquisa do tipo Estado da Arte, um dos aspectos mais interessantes para circunstanciar as análises e prospectar conjecturas sobre o tema investigado corresponde à espacialização do conhecimento acumulado.

À luz desta possibilidade, buscou-se espacializar, em território brasileiro, o Estado da Arte das questões socioambientais urbanas a partir do acervo dos eventos da Geografia nacional. A espacialização da produção científica evidenciou diferentes planos de impacto científico, indicando nichos regionais com maior e menor articulação acadêmica.

Ao considerar o painel dos 2.321 artigos sintonizados com a questão socioambiental urbana, o Sudeste apresenta a maior projeção científica (967 artigos – 41,7%). Nesta região, o

Estado de São Paulo arregimenta o maior volume de publicações (390 artigos). Minas Gerais e Rio de Janeiro refletem produção também impactante, com 297 e 252 artigos.

A Região Nordeste manifestou o segundo maior acervo (619 artigos), com destaque para os Estados do Ceará (132 artigos) e Maranhão (124 artigos). O terceiro maior pacote de pesquisas remete-se à Região Sul, com 314 artigos. Nesta região, os Estados do Paraná e do Rio Grande do Sul apresentam a maior projeção, com 160 e 102 artigos, respectivamente.

A Região Centro-Oeste contribuiu com 239 artigos, sendo que o Estado de Goiás respondeu por 121 pesquisas, seguido por Mato Grosso do Sul (64 artigos). Expressando a menor produção absoluta, a Região Norte produziu 182 artigos. Os Estados do Amazonas e do Pará centralizam a dinâmica científica nortista, agregando 77 e 70 pesquisas, nessa ordem.

Com base na territorialização do Estado da Arte, pode-se melhor conjecturar sobre quais regiões, estados e centros de pesquisa/ensino brasileiros mais têm avançado na aplicação e delineamento teórico, conceitual e metodológico do enfoque socioambiental, considerando a relação sociedade-natureza no ambiente urbano como objeto de estudo.

Neste ponto, reitera-se a significância dos eventos científicos considerados como objeto de estudo, os quais muito agregaram às inferências e reflexões desta pesquisa. A produção acadêmica destes eventos reflete, de maneira satisfatória, o impacto que a temática problematizada encerra atualmente na Geografia do Brasil.

Por fim, pode-se assumir como razoavelmente realista a ideia de que a Geografia brasileira hodierna almeja, mais do que nunca, um lugar entre as ciências aplicadas. A tão propalada modernização geotecnológica e o discurso pragmático decorrente ilustram este aspecto. Este anseio dos pesquisadores em contribuir na sistematização de instrumentos de intervenção socioambiental constitui uma virtude a ser destacada e valorizada.

Com isso, emerge a expectativa em torno do desafio de assegurar a validade científica da Geografia perante a complexa realidade socioespacial brasileira. Em face deste compromisso, torna-se plausível pressupor que a reflexão sobre as bases teóricas, conceituais e metodológicas do campo disciplinar a partir do qual os pesquisadores comunicam seus produtos científicos constitui requisito que antecede qualquer proposta intervencionista.

Espera-se que esta pesquisa contribua no sentido de despertar nos pesquisadores iniciantes a percepção sobre a importância do desenvolvimento de um espírito científico condizente com uma formação acadêmica autocrítica, sempre predisposta a ponderar sobre as possibilidades e insuficiências que espreitam os paradigmas geográficos, em particular quanto ao alcance explicativo das matrizes discursivas objetivadas na relação sociedade-natureza.

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.
- ACSELRAD, H. Justiça ambiental e construção social do risco. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 5, p.49-60, jan./jun., 2002.
- AJARA, C. A abordagem geográfica: suas possibilidades no tratamento da questão ambiental. In: MESQUITA, O. V.; SILVA, S. T. (Org.). **Geografia e questão ambiental**. IBGE, Rio de Janeiro, 1993.
- ALMEIDA, L. Q. **Riscos ambientais e vulnerabilidades nas cidades brasileiras**: conceitos, metodologias e aplicações. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012.
- ALVES, J. B.; MENDONÇA, F. A.; DALBEM, R. P. Resíduos sólidos na área urbana de Fazenda Rio Grande/PR: a produção socioambiental do espaço urbano na cidade periférica. **Revista Ra'ega**, v.44, p. 124 -138, 2018.
- AMARAL, R.; RIBEIRO, R. R. Inundações e Enchentes. In: TOMINAGA, L. K.; SANTORO, J.; AMARAL, R. (Org.). **Desastres naturais**: conhecer para prevenir. São Paulo: Instituto Geológico, 2009, p. 39-52.
- AMORIM FILHO, O. B. A evolução do pensamento geográfico e a fenomenologia. **Sociedade & Natureza**, v. 11, n. 21-22, p. 67-87, 1999.
- ANDRADE, M. C. Tendências atuais da Geografia brasileira. **Geonordeste**, n. 2, p. 14-23, 1985.
- _____. **Geografia, ciência da sociedade**: uma introdução à análise do pensamento geográfico. São Paulo: Atlas, 1987.
- AQUINO JUNIOR, J. **A dengue em área de fronteira internacional**: riscos e vulnerabilidades na tríplice fronteira de Foz do Iguaçu. 2014. 201f. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Exatas. Programa de Pós-graduação em Geografia. Curitiba, 2014.
- ARMOND, N. B.; SANT'ANNA NETO, J. L. A climatologia dos geógrafos e a produção científica sobre classificação climática: um balanço inicial. In: XII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA, 12., Goiânia, GO, 2016. **Anais...** Goiânia, GO, 2016.
- BACHELARD, G. **O novo espírito científico**. São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BERTRAND, G. Paisagem e geografia física global: esboço metodológico. **Revista Ra'ega**, v. 8, p. 141-152, 2004.
- _____. Itinerario en torno al paisaje: una epistemología de terreno para tiempos de crisis. **Ería**, n. 81, p. 5-38, 2010.

BERTRAND G.; BERTRAND, C. **Uma geografia transversal e de travessias: o meio ambiente através dos territórios e das temporalidades**. Maringá: Ed. Massoni, 2007.

BERTALANFFY, L. von. **Teoria geral dos sistemas: fundamentos, desenvolvimento e aplicações**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

BOTELHO, R. G. M.; SILVA, A. S. Bacia hidrográfica e qualidade ambiental. In: VITTE, A. C.; GUERRA, A. J. T. (Org.). **Reflexões sobre a Geografia Física no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

BRASIL. Ministério das Cidades. Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT. **Mapeamento de riscos em encostas e margens de rios**. Brasília, 2007.

_____. Organização Pan-Americana da Saúde. Ministério da Saúde. **Mudança Climática e Saúde: um perfil do Brasil**. Brasília, 2009.

_____. **Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Política Nacional de Resíduos Sólidos. 2. ed. Brasília, 2012.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de vigilância sentinela de doenças neuroinvasivas por arbovírus**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017a.

_____. **Vírus Zika no Brasil: a resposta do SUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017b.

BRAUN, B. Environmental issues: writing a more-than-human urban geography. **Progress in Human Geography**, v. 29, n. 5, p. 635-650, 2005.

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.

CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V. Conceitos básicos em ciência da Geoinformação. In: CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. V. (Org.). **Introdução à ciência da Geoinformação**. São José dos Campos: INPE, 2001.

CAPEL, H. **Filosofia e ciência na Geografia contemporânea: uma introdução à Geografia**. 2. ed. Maringá: Massoni, 2008.

CAPRA, F. **O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente**. São Paulo: Cultrix, 2006.

CAMARGO, J. C. G.; REIS JÚNIOR, D. F. C. A filosofia (neo)positivista e a Geografia Quantitativa. In: VITTE, A. C. (Org.). **Contribuições à história e à epistemologia da Geografia**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

CAMARGO, L. H. R. **A ruptura do meio ambiente: conhecendo as mudanças ambientais do planeta através de uma nova percepção da ciência – a Geografia da complexidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

CARLOS, A. F. A. Repensando a Geografia urbana. **Revista do Departamento de Geografia**, v. 6, 1992.

CARLOS, A. F. A.; RODRIGUES, A. M. Rumo ao X SIMPURB. **GEOUSP – Espaço e Tempo**, n. 19, p. 207-210, 2006.

CASTRO, S. S. VI Simpósio Nacional de Geomorfologia (VI SINAGEO) e Regional Conference on Geomorphology (RCG). **Boletim Goiano de Geografia**, v. 26, n. 2, jul./dez., 2006, p. 169-177.

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.

CHALMERS, A. **O que é ciência afinal?** 2. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1993.

CHRISTOFOLETTI, A. As perspectivas dos estudos geográficos. In: CHRISTOFOLETTI, A. (Org.). **Perspectivas da Geografia**. 2. ed. São Paulo: DIFEL, 1985.

CIDADE, L. C. F. Visões de mundo, visões da natureza e a formação de paradigmas geográficos. **Terra Livre**, n. 17, p. 99-118, 2001.

_____. Urbanização, ambiente, risco e vulnerabilidade: em busca de uma construção interdisciplinar. **Cadernos Metrópole**, v. 15, n. 29, p. 171-191, jan./jun., 2013.

CLAVAL, P. A revolução pós-funcionalista e as concepções atuais da Geografia. In: MENDONÇA, F.; KOZEL, S. (Org.). **Elementos de epistemologia da Geografia contemporânea**. Curitiba: Editora da UFPR, 2002. p. 11-43.

_____. **Epistemologia da Geografia**. 2. ed. Florianópolis: edUFSC, 2014.

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**. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

CORRÊA, R. L. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 1989.

_____. **Região e organização espacial**. 7. ed. São Paulo: Ática, 2000.

COSTA, P. A.; LAMOSO, L. P. O Estado da Arte das experiências de pesquisas apresentadas no grupo de trabalho Desenvolvimento Regional e Infraestrutura do XI ENANPEGE (2015). **Revista da ANPEGE**, v.12, n.18, p.211-228, 2016.

DESCHAMPS, M. V. **Vulnerabilidade socioambiental na região metropolitana de Curitiba**. 2004. 155f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento). Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2004.

DINIZ FILHO, L. L. Certa má herança marxista: elementos para repensar a Geografia Crítica. In: MENDONÇA, F.; KOZEL, S. (Org.). **Elementos de epistemologia da Geografia contemporânea**. Curitiba: Editora da UFPR, 2002. p. 77-108.

DINIZ, M. T. M. Contribuições ao ensino do método hipotético-dedutivo a estudantes de Geografia. **Geografia Ensino & Pesquisa**, v. 19, n. 2, p. 107-111, 2015.

ENANPEGE. Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia, 8., Curitiba, PR, 2009. **Anais...** Curitiba, 2009.

_____. 9., Goiânia, GO, 2011. **Anais...** Goiânia, 2011.

_____. 10., Campinas, SP, 2013. **Anais...** Campinas, 2013.

_____. 11., Presidente Prudente, SP, 2015. **Anais...** Presidente Prudente, 2015.

_____. 12., Porto Alegre, RS, 2017. **Anais...** Porto Alegre, 2017.

ENG. Encontro Nacional de Geógrafos, 15., São Paulo, SP, 2008. **Anais...** São Paulo, 2008.

_____. 16., Porto Alegre, RS, 2010. **Anais...** Porto Alegre, 2010.

_____. 17., Belo Horizonte, MG, 2012. **Anais...** Belo Horizonte, 2012.

_____. 18., São Luís, MA, 2016. **Anais...** São Luís, 2016.

ESTEVES, C. J. O. Risco e vulnerabilidade socioambiental: aspectos conceituais. **Cad. IPARDES**, v. 1, n. 2, p. 62-79, jul./dez. 2011.

FAISSOL, S. Teorização e quantificação na Geografia. **Revista Brasileira de Geografia**, v. 34, n. 1, p. 145-164, jan./mar., 1972.

_____. A Geografia Quantitativa no Brasil: como foi e o que foi? **Revista Brasileira de Geografia**, v. 51, n. 4, p. 21-52, out./dez., 1989.

FARIA, C. S.; RIBEIRO, F. V.; BIANCHETTI, F. S. XIV Encontro Nacional de Geógrafos – ENG/2006: a Geografia e a Amazônia no contexto latino-americano: diálogos, práticas e percursos. **GEOUSP – Espaço e Tempo**, n. 20, 2006.

FERNANDES, N. F. AMARAL, C. P. Movimentos de massa: uma abordagem geológico-geomorfológica. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Org.). **Geomorfologia e Meio Ambiente**. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, p. 123-194, 2006.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, ano 23, n. 79, p.257-272, 2002.

FIALHO, E. S. A pesquisa climatológica realizada por geógrafos brasileiros. **Revista Brasileira de Climatologia**, v. 6, jun. 2010.

GOMES, P. C. C. **Geografia e modernidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

GROSSO, C. **Indicadores socioambientais em um modelo de representação espacial para o Estado de São Paulo**. 2013. 183f. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Programa de Pós-Graduação em Geografia. Presidente Prudente, 2013.

GUBLER, D. J. Dengue and dengue hemorrhagic fever. **Clinical microbiology reviews**, v. 11, n. 3, p. 480-493, 1998.

GUERRA, A. J. T.; MARÇAL, M. S. (Org.). **Geomorfologia ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

HARVEY, D. **Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. 17. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2008.

HETTNER, A. A Geografia como ciência corológica da superfície terrestre. **Geographia**, v. 13, n. 15, p. 136-152, 2011.

HOBSBAWM, E. **Era dos extremos: o breve século XX (1914-1991)**. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

HOLZER, W. **A Geografia humanística: sua trajetória 1950-1990**. Londrina: Eduel, 2016.

HORKHEIMER, M. **Eclipse da Razão**. São Paulo: Editora UNESP, 2015.

IACIA, P. R.; LEAL, A. C. Resíduos sólidos urbanos em Presidente Prudente, São Paulo, Brasil: um estudo aplicado na cooperativa dos trabalhadores de produtos recicláveis de Presidente Prudente (COOPERLIX). **Formação Online**, v. 24, n. 43, p. 185-211, 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa nacional de saneamento básico 2008**. Rio de Janeiro, 2010.

_____. **Sinopse do Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro, 2011a.

_____. **Atlas de saneamento 2011**. Rio de Janeiro, 2011b.

_____. **IBGE cidades**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: maio/out., 2018.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 30. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

LA BLACHE, P. V. As características próprias da Geografia. In: CHRISTOFOLETTI, A. (Org.). **Perspectivas da Geografia**. 2. ed. São Paulo: DIFEL, 1985.

LACOSTE, Y. **A Geografia: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. 14. ed. Campinas: Papirus, 2008.

LIMA, E. L. O mito do “fator antrópico” no discurso ambiental geográfico. **Mercator**, v. 14, n. 3, p. 109-122, 2015.

LIMA-CAMARA, T. N. Arbovíroses emergentes e novos desafios para a saúde pública no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, p. 1-7, 2014.

LIPOVETSKY, G. **A era do vazio: ensaios sobre o individualismo contemporâneo**. São Paulo: Editora Manole, 2005.

LOPES, N.; NOZAWA, C.; LINHARES, R. E. C. Características gerais e epidemiologia dos arbovírus emergentes no Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 5, n. 3, p. 55-64, 2014.

LOUZEIRO, A. S. **Vulnerabilidade e risco de movimento de massa no município de São Luís – MA (Brasil)**. 2018. 181f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Programa de Pós-Graduação em Geografia. Natal, 2018.

MARANDOLA JÚNIOR, E. J. **Habitar em risco: mobilidade e vulnerabilidade na experiência metropolitana**. 2008. 278 f. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências. Campinas, 2008.

MARENGO, S. N. **A espessura do lugar: leituras sobre o lugar nos Simpósios Nacionais de Geografia Urbana**. 2010. 168 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós-graduação em Geografia, Departamento de Geografia, Instituto de Geociências, Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2010.

MEDEIROS, M. D.; ALMEIDA, L. Q. Vulnerabilidade socioambiental no município de Natal, RN, BR. **REDE – Revista Eletrônica do PRODEMA**, Fortaleza, v. 9, n. 2, p. 65-79, jul./dez. 2015.

MENDONÇA, F. **Geografia física: ciência humana?** São Paulo: Contexto, 1989.

_____. Geografia socioambiental. In: MENDONÇA, F.; KOZEL, S. (Org.). **Elementos de epistemologia da Geografia contemporânea**. Curitiba: Editora da UFPR, 2002. p. 121-144.

_____. S. A. U. – Sistema socioambiental urbano: uma abordagem dos problemas socioambientais da cidade. In: MENDONÇA, F. (Org.). **Impactos socioambientais urbanos**. Curitiba: Editora da UFPR, 2004, p. 185-207.

_____. Riscos, vulnerabilidades e resiliência socioambientais urbanas: inovações da análise geográfica. *Revista da ANPEGE*, v.7, n. 1, p. 111-118, 2011.

_____. **Geografia e meio ambiente**. 9. ed. São Paulo: Contexto, 2014.

MENDONÇA, F. A.; LEITÃO, S. A. M. Riscos e vulnerabilidade socioambiental urbana: uma perspectiva a partir dos recursos hídricos. **GeoTextos**, v. 4, n. 1 e 2, p. 145-163, 2008.

MENDONÇA, F. A.; CUNHA, F. C. A.; LUIZ, G. C. Problemática socioambiental urbana. **Revista da ANPEGE**, v. 12, n. 18, p.331-352, 2016.

MONTEIRO, C. A. F. A abordagem ambiental na geografia – possibilidades na pesquisa e limitações do geógrafo ao monitoramento. **Ra'ega**, v. 3, p. 9-18, 1999.

_____. A questão ambiental na geografia do Brasil: a propósito da validade, espacialização e pesquisa universitária. **Cadernos Geográficos**, n. 5, 2003.

_____. A cidade desencantada – entre fundamentação geográfica e a imaginação artística. In: MENDONÇA, F. (Org.). **Impactos socioambientais urbanos**. Curitiba: Editora da UFPR, 2004. p. 13-78.

MICHALKA JR., C.; MALAGUTI, R. Intervenções no meio ambiente natural para construção das cidades. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, v. 3, n. 16, p. 122-137, 2015.

MINAKI, C.; AMORIM, M. C. C. T. Proposição da temperatura do ar como variável para uso em sistema de indicadores de qualidade ambiental. **GEOUSP – Espaço e Tempo**, v. 22, n. 2, p. 394-415, 2018.

MORAES, A. C. R.; COSTA, W. M. **Geografia crítica: a valorização do espaço**. 2. ed. São Paulo: HUCITEC, 1987.

MORAES, A. C. R. **A gênese da Geografia moderna**. São Paulo: HUCITEC, 1989.

_____. **Meio ambiente e ciências humanas**. 2. ed. São Paulo: HUCITEC, 1997.

_____. **Geografia: pequena história crítica**. 21. ed. São Paulo: Annablume, 2007.

MOREIRA, R. **Para onde vai o pensamento Geográfico: por uma epistemologia crítica**. São Paulo: Contexto, 2008.

_____. **O discurso do avesso: para a crítica da Geografia que se ensina**. São Paulo: Contexto, 2014.

MORETTI, R. S. Transformações em curso nas cidades brasileiras e seus impactos na qualidade da água no meio urbano. In: MENDONÇA, F. (Org.). **Impactos socioambientais urbanos**. Curitiba: Editora da UFPR, 2004, p. 209-218.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MOROSINI, M. C.; FERNANDES, C. Estado do conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. **Revista Educação Por Escrito**, v. 5, n. 2, p. 154-164, 2014.

NECKEL, A. **A questão ambiental nos cursos de graduação em Geografia no Brasil e o pensamento geográfico sobre o conceito de ambiente**. 2014. 143 f. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Porto Alegre, 2014.

NUNES, J. B. A.; VITTE, A. C. Perspectivas epistêmicas nos estudos geográficos contemporâneos. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM GEOGRAFIA, 12., Porto Alegre, RS, 2017. **Anais...** Porto Alegre, RS, 2017.

OLÍMPIO, J. L. S.; ZANELLA, M. E. Avaliação intermunicipal dos riscos de desastres naturais associados à dinâmica climática no estado do Ceará. **GEOUSP – Espaço e Tempo**, v. 21, n. 1, p. 156-176, 2017.

PATTISON, W. D. The four traditions of geography. **Journal of Geography**, v. 89, n. 5, p. 202-206, 1990.

PINTO, L. R. **A abordagem socioambiental na geografia brasileira: particularidades e tendências**. 2015. 199f. Tese (Doutorado em Geografia). Programa de Pós Graduação em Geografia. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

PORTO-GONÇALVES, C. W. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 14. ed. São Paulo: Contexto, 2006.

REIS JÚNIOR, D. F. C. **Cinquenta chaves**. O físico pelo viés sistêmico, o humano nas mesmas vestes... e uma ilustração doméstica: o molde (neo)positivista examinado em textos de Antonio Christofolletti. 2007. 481f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências, Unicamp, Campinas, 2007.

RODRIGUES, A. M. **Produção e consumo do e no espaço**: problemática ambiental urbana. São Paulo: Hucitec, 1998.

ROSS, J. L. S. **Ecogeografia do Brasil**: subsídios para o planejamento ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

RUIZ, M. S.; BERNARDELLI JR., J. M.; QUARESMA, C. C.; FERREIRA, M. L. Conflitos socioambientais urbanos: um estudo prospectivo na Região Metropolitana de São Paulo. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 7, n. 2, p. 21-54, mai./ago. 2016.

SALGADO, A. A. R.; LIMOEIRO, B. F. Geomorfologia brasileira: panorama geral da produção nacional de alto impacto no quinquênio entre 2011-2015. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, São Paulo, v.18, n.1, jan./mar., p.225-236, 2017.

SANTOS, J. O. **Fragilidade e riscos socioambientais em Fortaleza-CE**. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2016.

SANTOS, M. **A urbanização brasileira**. São Paulo: HUCITEC, 1993.

_____. **Por uma Geografia nova**: da crítica da Geografia a uma Geografia Crítica. 6. ed. São Paulo: EDUSP, 2008a.

_____. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2008b.

SANTOS, R. E.; REGO, N. O eixo temático Cidade-Urbano dos Encontros Nacionais de Geógrafos (ENGs) da Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB): um balanço da produção 2008-2012. **Revista Terra Livre**, v. 2, n. 42, p. 131-162, 2014.

SBCG. Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica, 8., Alto Caparaó, MG, 2008. **Anais...** Alto Caparaó, MG, 2008.

_____. 9., Fortaleza, CE, 2010. **Anais...** Fortaleza, 2010.

_____. 10., Manaus, AM, 2012. **Anais...** Manaus, 2012.

_____. 11., Curitiba, PR, 2014. **Anais...** Curitiba, 2014.

_____. 12., Goiânia, GO, 2016. **Anais...** Goiânia, 2016.

SBGFA. Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, 13., Viçosa, MG, 2009. **Anais...** Viçosa, MG, 2009.

_____. 14., Dourados, MS, 2011. **Anais...** Dourados, 2011.

_____. 15., Vitória, ES, 2013. **Anais...** Vitória, 2013.

_____. 16., Teresina, PI, 2015. **Anais...** Teresina, 2015.

_____. 17., Campinas, SP, 2017. **Anais...** Campinas, 2017.

SILVA, F. J. L. T.; AQUINO, C. M. S. Geografia e problemática ambiental: um estudo das tendências e perspectivas em eventos científicos nacionais. **Formação Online**, v. 4, n. 23, p.73-90, set./-dez., 2016.

_____. Problemática socioambiental urbana: Estado da Arte a partir do Simpósio Nacional de Geografia Urbana (2013 e 2015). **Geosaberes**, v. 9, n. 18, p. 1-11, mai./ago. 2018.

SILVA, J. B. A pós-graduação em Geografia na América Latina. In: SILVA, J. B.; LIMA, L. C.; DANTAS, E. W. C. (Org.). **Panorama da Geografia brasileira II**. São Paulo: Annablume, 2006.

_____. Entrevista com o professor José Borzacchiello da Silva. **Geosul**, Florianópolis, v. 24, n. 47, p. 199-221, jan./jun. 2009.

SIMPURB. Simpósio Nacional de Geografia Urbana, 11., Brasília, DF, 2009. **Anais...** Brasília, 2009.

_____. 13., Rio de Janeiro, RJ, 2013. **Anais...** Rio de Janeiro, 2013.

_____. 14., Fortaleza, CE, 2015. **Anais...** Fortaleza, 2015.

_____. 15., Salvador, BA, 2017. **Anais...** Salvador, 2017.

SINAGEO. Simpósio Nacional de Geomorfologia, 7., Belo Horizonte, MG, 2008. **Anais...** Belo Horizonte, 2008.

_____. 8., Recife, PE, 2010. **Anais...** Recife, 2010.

_____. 9., Rio de Janeiro, RJ, 2012. **Anais...** Rio de Janeiro, 2012.

_____. 10., Manaus, AM, 2014. **Anais...** Manaus, 2014.

_____. 11., Maringá, PR, 2016. **Anais...** Maringá, 2016.

SOTCHAVA, V. B. O estudo de geossistemas. **Métodos em Questão**, n.16, p. 2-52. São Paulo, 1977.

SOUZA, M. B. **Geografia física: balanço da sua produção em eventos científicos no Brasil**. 2006. 336 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

SOUZA, M. B.; MARIANO, Z. F. Geografia Física e a questão ambiental no Brasil. **GEOUSP – Espaço e Tempo**, n. 23, p. 77-98, 2008.

SOUZA, M. J. N.; MENELEU NETO, J.; SANTOS, J. O.; GONDIM, M. S. **Diagnóstico geoambiental do município de Fortaleza: subsídios ao macrozoneamento ambiental e à revisão do Plano Diretor Participativo – PDPFor**. Fortaleza: Prefeitura Municipal de Fortaleza, 2009.

SOUZA, M. J. N. Bases naturais e esboço do zoneamento geoambiental do Estado do Ceará. In: SOUZA, M. J. N.; LIMA, L. C.; MORAES, J. O. (Org.) **Compartimentação territorial e gestão regional do Ceará**. Fortaleza: Ed. FUNECE, 2000, p. 13-98.

SOUZA, M. L. Consiliência ou bipolarização epistemológica? Sobre o persistente fosso entre as ciências da natureza e as da sociedade. In: SPOSITO, E. S.; SILVA, C. A.; SANT'ANNA NETO, J. L.; MELAZZO, E. S. (Org.). **A diversidade da Geografia brasileira: escalas e dimensões da análise e da ação**. Rio de Janeiro: Consequência Editora, 2016.

_____. Quando o trunfo se revela um fardo: reexaminando os percalços de um campo disciplinar que se pretendeu uma ponte entre o conhecimento da natureza e o da sociedade. **GEOUSP – Espaço e Tempo**, v. 22, n. 2, p. 274-308, 2018.

SPOSITO, E. S. A propósito dos paradigmas de orientações teórico-metodológicas na Geografia contemporânea. **Terra Livre**, n. 16, p. 99-112, 2001.

_____. **Geografia e filosofia: contribuição para o ensino do pensamento geográfico**. São Paulo: Editora da UNESP, 2004.

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.

SPRINGER, K. S. **Concepções de natureza na Geografia: reflexões a partir da produção científica do PPGG – UFPR**. 2008. 204 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós-graduação em Geografia. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.

SUERTEGARAY, D. M. A. Geografia física (?) Geografia ambiental (?) ou Geografia e ambiente (?). In: MENDONÇA, F.; KOZEL, S. (Org.). **Elementos de epistemologia da Geografia contemporânea**. Curitiba: Editora da UFPR, 2002.

_____. Ambiência e pensamento complexo: resignifi(ação) da Geografia. In: SILVA, A. D.; GALENO, A. (Org.). **Geografia: ciência do complexus – ensaios transdisciplinares**. Porto Alegre: Sulina, 2004, p. 181-208.

SUERTEGARAY, D. M. A.; MORETTI, E. C. Considerações sobre o eixo temático Natureza no contexto dos Encontros Nacionais de Geógrafos (Brasil) 2008-2012. **Terra Livre**, v. 2, n. 42, p. 83-100, 2014.

SUERTEGARAY, D. M. A.; NUNES, J. O. R. A natureza da Geografia Física na Geografia. **Terra Livre**, n. 17, 2001.

TAVARES, C. Dengue. In: AUTO, H. J. F. (Org.). **Doenças infecciosas e parasitárias**. Rio de Janeiro: Editora Revinter LTDA, 2002, p. 169-192.

TATHAM, G. A geografia no século dezenove. **Boletim Geográfico**, v. 150, 1959.

TEIXEIRA, V. **A Geografia política brasileira a partir dos Anais do ENANPEGE: interesses e abordagens**. 2016. 251 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Estadual do Centro-Oeste. Programa de Pós-Graduação em Geografia. Guarapuava, 2016.

TRICART, J. **Ecodinâmica**. Rio de Janeiro: IBGE-SUPREM, 1977.

TRICART, J.; KILLIAN, J. **L'éco-géographie et l'aménagement du milieu naturel**. Paris: Librairie François Maspero, 1979.

TUAN, Yi-Fu. Geografia Humanística. In: CHRISTOFOLETTI, A. (Org.). **Perspectivas da Geografia**. 2. ed. São Paulo: DIFEL, 1985.

VASCONCELOS, M. V. **A temática ambiental nos livros didáticos de geografia do ensino médio**: subsídios para a educação ambiental. 2014. 128 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal do Piauí. Programa de Pós-Graduação em Geografia. Teresina, 2014.

VELOSO FILHO, F. A. Análises geográficas do espaço regional: referências conceituais, metodológicas e estudos aplicados no Brasil. **Revista Equador**, v. 4, n. 1 (Edição Especial), p. 1-180, jan./jun., 2015.

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.

VESENTINI, J. W. **Geografia, natureza e sociedade**. 4. ed. São Paulo: Contexto, 1997.

VIEIRA, B. C.; PEREZ FILHO, A.; AMORIM, R. R. Editorial - XVII SBGFA/I CNGF. **Revista do Departamento de Geografia** (Volume Especial), 2017.

VITTE, A. C. Da metafísica da natureza à gênese da Geografia Física moderna. In: VITTE, A. C. (Org.). **Contribuições à história e à epistemologia da Geografia**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

ZANELLA, M. E. **Inundações em Curitiba**: impactos, risco e vulnerabilidade socioambiental. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2014.

ZUCHERATO, B. **Cartografia da vulnerabilidade socioambiental no Brasil e Portugal**: estudo comparativo entre Campos do Jordão e a Guarda. 2018. 369f. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Rio Claro, 2018.