

# TERRITORIALIDADES EM FOCO: ANÁLISE DO ÍNDICE DE VULNERABILIDADE SOCIAL EM DIFERENTES CONTEXTOS BRASILEIROS<sup>1,2</sup>

Laura Cristina Melo Teixeira<sup>3</sup>

Sávio Nunes de Freitas<sup>4</sup>

Julia Frederica Effgen<sup>5</sup>

Marco Aurélio Costa<sup>6</sup>

## SINOPSE

Este texto propõe uma análise espacial do Brasil em quatro territorialidades: Amazônia Legal, faixa de fronteira (FF), defrontantes com o mar e semiárido. Essa divisão é uma tentativa de ampliar o escopo de compreensão do território brasileiro para além dos recortes habituais, como a divisão por regiões. Para tanto, utilizaram-se dos dados dos Censos Demográficos de 2000 e 2010 para a construção do Índice de Vulnerabilidade Social (IVS). Os resultados apontam para uma melhoria geral da vulnerabilidade social nas áreas analisadas, porém, novos estudos são necessários para identificar os pontos convergentes e divergentes dentro das territorialidades. A desagregação dos IVS de 2000 e 2010 por cor mostrou que a população negra teve um avanço significativo, mas ainda apresenta maior vulnerabilidade social que a população branca.

**Palavras-chave:** Censo Demográfico; desagregações; agrupamento espacial.

## ABSTRACT

This work proposes a spatial analysis of Brazil in four territorialities: Legal Amazon, border strip, seafont and semi-arid. This division is an attempt to broaden the scope of knowledges about the Brazilian territory beyond usual methodologies, such as by dividing it on macro-regions. To this purpose, this work constructs a Social Vulnerability Index (IVS), using data from the 2000 and 2010 Demographic Censuses. The obtained results point to a general reduction in social vulnerability at the analyzed areas, but further studies are

---

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/brua31art6>

2. Os autores agradecem a colaboração de Tamara Talita Rodrigues Dias, Armando Palermo Funari e Cleandro Krause na elaboração, leitura e revisão deste trabalho.

3. Bolsista do Subprograma de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Dirur/Ipea); e mestranda em estatística pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). *E-mail:* [laura.teixeira@ipea.gov.br](mailto:laura.teixeira@ipea.gov.br).

4. Bolsista do PNPD na Dirur/Ipea; e doutorando em sociologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). *E-mail:* [savio.freitas@ipea.gov.br](mailto:savio.freitas@ipea.gov.br).

5. Bolsista do PNPD na Dirur/Ipea; e doutora em geografia pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). *E-mail:* [julia.effgen@ipea.gov.br](mailto:julia.effgen@ipea.gov.br).

6. Técnico de planejamento e pesquisa na Dirur/Ipea; e coordenador nacional do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Políticas Públicas e Desenvolvimento Territorial (INCT/INPuT). *E-mail:* [marco.costa@ipea.gov.br](mailto:marco.costa@ipea.gov.br).

needed to identify converging and diverging points within the studied territorialities. The breakdown of the 2000 and 2010 IVS by skin tones showed that the black population has progressed more significantly, but still lives in much greater social vulnerability than the white population.

**Keywords:** Demographic Census; breakdowns; spatial clustering.

## 1 INTRODUÇÃO

O Atlas da Vulnerabilidade Social (AVS) foi concebido com o intuito de fornecer instrumentos de análise para o entendimento das desigualdades socioespaciais brasileiras, permitindo a democratização das informações no âmbito municipal e metropolitano. O objetivo deste artigo é discutir os resultados do IVS com base nos censos de 2000 e 2010, a partir de outra configuração territorial, ampliando as possibilidades de estudos e atendendo a demandas de grupos de pesquisa.

Além disso, o trabalho realizado serve como base para futuras mudanças e ampliações no escopo do IVS a serem aplicadas para o Censo 2022. Nesse sentido, aumentar a abrangência do IVS é um objetivo que está em consonância com as inovações presentes no Censo 2022, que, pela primeira vez, traz dados georreferenciados de todos os domicílios brasileiros. Assim, futuramente, será possível calcular o IVS para diversas territorialidades de interesse de forma mais precisa e granularizada.

Anteriormente, as análises do IVS abrangeram municípios, regiões (Ipea, 2015a) e regiões metropolitanas (Ipea, 2015b), com posteriores desagregações por cor, gênero e situação de domicílio para as regiões (Ipea, 2018b). Mais além, foram criadas as Unidades de Desenvolvimento Humano (UDHs), que são áreas socioeconomicamente mais homogêneas que as áreas de ponderação do censo e com alguma similaridade na forma de ocupação espacial, visando a identificar dentro das regiões metropolitanas o comportamento do IVS (Ipea, 2015b; 2018a).<sup>7</sup>

As territorialidades analisadas neste artigo são a Amazônia Legal, a FF, o semiárido e os municípios defrontantes com o mar (figura 1). Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE),<sup>8</sup> a Amazônia Legal tem 772 municípios em nove estados (todos da região Norte e do estado do Mato Grosso, juntamente com os municípios a oeste do meridiano 44º do Maranhão), os quais correspondem a cerca de 59% do território e abrigam 12,6% da população brasileira. A FF, por sua vez, se estende ao longo da fronteira terrestre, com largura de 150 km, somando 16,7% da extensão territorial e 5% da população total do Brasil. Existem 588 municípios cuja área se encontra total ou parcialmente nessa faixa, distribuídos em onze estados.<sup>9</sup>

7. Os resultados do IVS para o Brasil, regiões, Unidades da Federação (UFs), regiões metropolitanas, municípios e UDHs, com suas desagregações, estão disponíveis em: <http://ivs.ipea.gov.br/index.php/pt/>.

8. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/mapas-regionais/15819-amazonia-legal.html?=&t=o-que-e>.

9. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/24073-municipios-da-faixa-de-fronteira.html?=&t=sobre>.

FIGURA 1  
Brasil e suas territorialidades



Fonte: IBGE.

Os municípios defrontantes com o mar perfazem cerca de 3% do território brasileiro e somam 279 localidades distribuídas nos dezessete estados ao longo da costa brasileira,<sup>10</sup> incluindo a ilha de Fernando de Noronha (Pernambuco) – 18,5% da população brasileira reside nessa territorialidade. O semiárido brasileiro se concentra no Nordeste, mas abrange também o norte de Minas Gerais e o noroeste do Espírito Santo, correspondendo a 15,69% da extensão e 15,3% da população total do país. Essa territorialidade abarca 1.427 municípios, os quais se enquadram em ao menos um dos critérios climáticos adotados para a delimitação do semiárido (a saber: precipitação média anual igual ou inferior a 800 mm, índice de aridez igual ou inferior a 0,5 e percentual diário de déficit hídrico igual ou superior a 60% ao longo do ano)<sup>11</sup> (Brasil, 2022).

O trabalho segue o seguinte roteiro: a seção 2 mostra como os dados do IBGE foram utilizados para calcular o IVS em diferentes territorialidades, excluindo municípios com sede fora das áreas de interesse. As análises foram realizadas utilizando *softwares* de geoprocessamento e R, incluindo testes de autocorrelação espacial e considerando a consistência dos resultados com base na disponibilidade dos dados e tamanho da amostra. Na discussão de resultados, são apresentados os números do IVS de maneira geral para cada territorialidade e a desagregação por cor.

10. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/24072-municipios-defrontantes-com-o-mar.html?=&t=sobre>.

11. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/mapas-regionais/15974-semiarido-brasileiro.html?=&t=sobre>.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Os planos de informações utilizados foram retirados do *site* do IBGE,<sup>12</sup> assim como os dados censitários usados para os cálculos do IVS (IBGE, 2003; 2013).

Foram considerados para análises os municípios cujas sedes se encontravam dentro dos limites de cada territorialidade. Portanto, seis municípios maranhenses que têm suas sedes fora da área da Amazônia Legal foram desconsiderados.<sup>13</sup> Já na FF, 66 municípios têm a sede fora da faixa de 150 km de largura e não fazem fronteira com outros países, portanto, foram desconsiderados (quadro 1).

### QUADRO 1

#### Municípios excluídos da análise da FF

Estado	Municípios excluídos da análise da FF	
Amazonas	Amaturá Jutaí Urucará Ipixuna	Canutama Tonantins Lábrea Nhamundá
Amapá	Amapá Calçoene Ferreira Gomes	Pedra Branca do Amapari Pracuúba Serra do Navio
Mato Grosso do Sul	Miranda Aquidauana Anastácio Novo Horizonte do Sul	Dois Irmãos do Buriti Nova Alvorada do Sul Deodápolis Taquarussu Sidrolândia
Mato Grosso	Barra do Bugres Tangará da Serra Nossa Senhora do Livramento	Sapezal Barão de Melgaço Porto Estrela
Pará	Faro	Alenquer
Paraná	Santa Cruz de Monte Castelo Janiópolis Santa Isabel do Ivaí Cidade Gaúcha Santa Mônica	Candói Laranjal Rondon Palmas Coronel Domingos Soares
Rondônia	Governador Jorge Teixeira Primavera de Rondônia Alvorada D'Oeste Novo Horizonte do Oeste	São Felipe D'Oeste Campo Novo de Rondônia Rolim de Moura Pimenta Bueno Buritis
Rio Grande do Sul	São Vicente do Sul Quatro Irmãos Carazinho Saldanha Marinho Tupanciretã Jaguari	Erechim Encruzilhada do Sul Mariano Moro São Lourenço do Sul Sertão São Sepé
Santa Catarina	Arabutã Ipumirim	Concórdia Ponte Serrada

Elaboração dos autores.

12. Dados disponíveis em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/mapas-regionais/15819-amazonia-legal.html?=&t=sobre>; <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/24073-municipios-da-faixa-de-fronteira.html?=&t=sobre>; <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/24072-municipios-defrontantes-com-o-mar.html?=&t=sobre>; <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/mapas-regionais/15974-semiarido-brasileiro.html?=&t=sobre>; e <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/bases-cartograficas-continuas/15759-brasil.html>.

13. Os municípios maranhenses excluídos da análise da Amazônia Legal são: Buriti Bravo, Codó, Paraibano, São João do Soter, Timbiras e Vargem Grande.

As análises espaciais foram realizadas nos *softwares* QGIS 3.34 e ArcMap 10.8, enquanto as análises estatísticas foram realizadas no *software* R versão 4.3.2.

O teste de autocorrelação espacial (Global Moran's I) foi realizado visando a verificar se o IVS, em nível nacional e em cada territorialidade, apresenta comportamento aleatório (hipótese nula) ou disperso/agrupado (hipóteses alternativas). O resultado do índice de Moran é dado entre -1 e +1, sendo que índices negativos indicam dispersão espacial e positivos indicam agrupamento dos dados. Índices próximos a 0 indicam que os dados de entrada são não correlacionados espacialmente, não rejeitando a hipótese nula de aleatoriedade.<sup>14</sup> Os testes foram realizados usando a relação espacial do tipo rainha, no qual basta um ponto de contato entre as áreas testadas (no caso, municípios) para que sejam consideradas contínuas.

Os resultados do IVS foram calculados para as diversas territorialidades com base na cesta de indicadores detalhada no quadro 2, utilizando os dados amostrais dos Censos Demográficos.

QUADRO 2  
Indicadores componentes do IVS por dimensão

Dimensões	Indicadores	Peso
IVS da infraestrutura urbana	Percentual de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados	0,300
	Percentual da população que vive em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	0,300
	Percentual de pessoas que vivem em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário-mínimo (SM) e que gastam mais de uma hora até o trabalho no total de pessoas ocupadas, vulneráveis e que retornam diariamente do trabalho	0,400
IVS do capital humano	Mortalidade até 1 ano de idade	0,125
	Percentual de crianças de 0 a 5 anos que não frequentam a escola	0,125
	Percentual de pessoas de 6 a 14 anos que não frequentam a escola	0,125
	Percentual de mulheres de 10 a 17 anos de idade que tiveram filhos	0,125
	Percentual de mães chefes de família sem fundamental completo com pelo menos um filho menor de 15 anos de idade, no total de mães chefes de família	0,125
	Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade	0,125
	Percentual de crianças que vivem em domicílios em que nenhum dos moradores tem o ensino fundamental completo	0,125
IVS de renda e trabalho	Percentual de pessoas de 15 a 24 anos que não estudam, não trabalham e possuem renda domiciliar <i>per capita</i> igual ou inferior a meio SM (2010), na população total dessa faixa etária	0,125
	Proporção de pessoas com renda domiciliar <i>per capita</i> igual ou inferior a meio SM (2010)	0,200
	Taxa de desocupação da população de 18 anos ou mais de idade	0,200
	Percentual de pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo e em ocupação informal	0,200
	Percentual de pessoas em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio SM (de 2010) e dependentes de idosos	0,200
	Taxa de atividade das pessoas de 10 a 14 anos de idade	0,200

Fonte: Ipea (2015a).

Vale ressaltar que cinco dos dezesseis indicadores<sup>15</sup> foram obtidos como a média ponderada dos municípios pertencentes a cada territorialidade. A média ponderada dos indicadores foi calculada pela população dos municípios e representa uma abordagem provisória que

14. Disponível em: <https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/latest/tools/spatial-statistics-toolbox/spatial-autocorrelation.htm>.

15. Os cinco indicadores são: i) percentual de mães chefes de família sem ensino fundamental completo e com pelo menos um filho menor de 15 anos; ii) percentual de crianças de 0 a 5 anos que não frequentam a escola; iii) percentual de mulheres de 10 a 17 anos de idade que tiveram filhos; iv) proporção de pessoas com renda domiciliar *per capita* igual ou inferior a meio SM; e v) percentual de pessoas em domicílios com renda *per capita* inferior a meio SM e dependentes de idosos.

será modificada em uma publicação subsequente, quando a equipe do IVS internalizar todos os cálculos de indicadores da plataforma Atlas do Desenvolvimento Humano (ADH) no Brasil.<sup>16</sup> Já os onze indicadores restantes foram calculados, de forma habitual, por meio de proporções. No entanto, é importante salientar que os resultados atuais não devem diferir substancialmente dos resultados futuros.

Entre os resultados obtidos, observando as desagregações, há valores inexistentes de IVS em diversas configurações de sexo, cor e situação do domicílio. Isso se deve, em grande medida, às limitações intrínsecas do IVS, que surgem da natureza dos indicadores que o compõem. Por exemplo, a desagregação por sexo masculino não possui a dimensão de capital humano, pois esta inclui indicadores relacionados à maternidade. Ainda nesse sentido, a desagregação rural impossibilita o cálculo da dimensão de infraestrutura urbana, já que o indicador de coleta de lixo só está bem definido para domicílios em áreas urbanas.<sup>17</sup>

Além disso, algumas poucas desagregações não apresentaram resultados devido ao tamanho da amostra. Em outras palavras, para cada indicador que compõe o IVS, foi verificado se pelo menos 90% dos municípios na territorialidade em questão possuíam o indicador calculado. A ausência de resultados aponta que a população da desagregação tinha uma amostra muito pequena no município, o que dificultou uma estimativa precisa do indicador. Caso o indicador não alcançasse a marca de 90%, ele não era calculado para a territorialidade, garantindo a consistência dos resultados apresentados.

### 3 RESULTADOS

A evolução do IVS entre os Censos Demográficos de 2000 e 2010 é notável (figura 2). Em 2000, o IVS apresentava uma divisão clara, com municípios com vulnerabilidade social alta e muito alta concentrados na Amazônia Legal e no semiárido, e municípios de vulnerabilidade social média, baixa e muito baixa concentrados no Centro-Sul do país. Já em 2010, os municípios com IVS de faixas mais altas ainda se concentravam na Amazônia Legal e no semiárido, mas em menor grau, enquanto as faixas de IVS muito baixa e baixa se dispersaram pelo Centro-Sul.

Entre 2000 e 2010, a Amazônia Legal reduziu pela metade a quantidade de municípios com IVS muito alto, passando de 634 para 315, enquanto os municípios de IVS alto dobraram (de 84 para 170) e os municípios de IVS médio quadruplicaram (41 para 174). As capitais regionais, como Ji-Paraná, em Rondônia, Sinop, no Mato Grosso, Araguaína, no Tocantins, e Imperatriz, no Maranhão, apresentam IVS mais baixos que os municípios circundantes.

O semiárido, entre os censos, teve redução de 75% dos seus municípios com IVS muito alto, o que se traduziu em aumento de municípios de alta e média vulnerabilidades. Em 2010, 38 municípios tiveram classificação de baixa vulnerabilidade. As vulnerabilidades mais baixas estão associadas a capitais regionais (como Barreiras, na Bahia, Campina Grande, na Paraíba, Governador Valadares, em Minas Gerais, e Mossoró, no Rio Grande do Norte).

16. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/>.

17. Mais detalhes sobre os desafios na desagregação do IVS por sexo, cor e situação do domicílio podem ser vistos em Ipea (2018b).

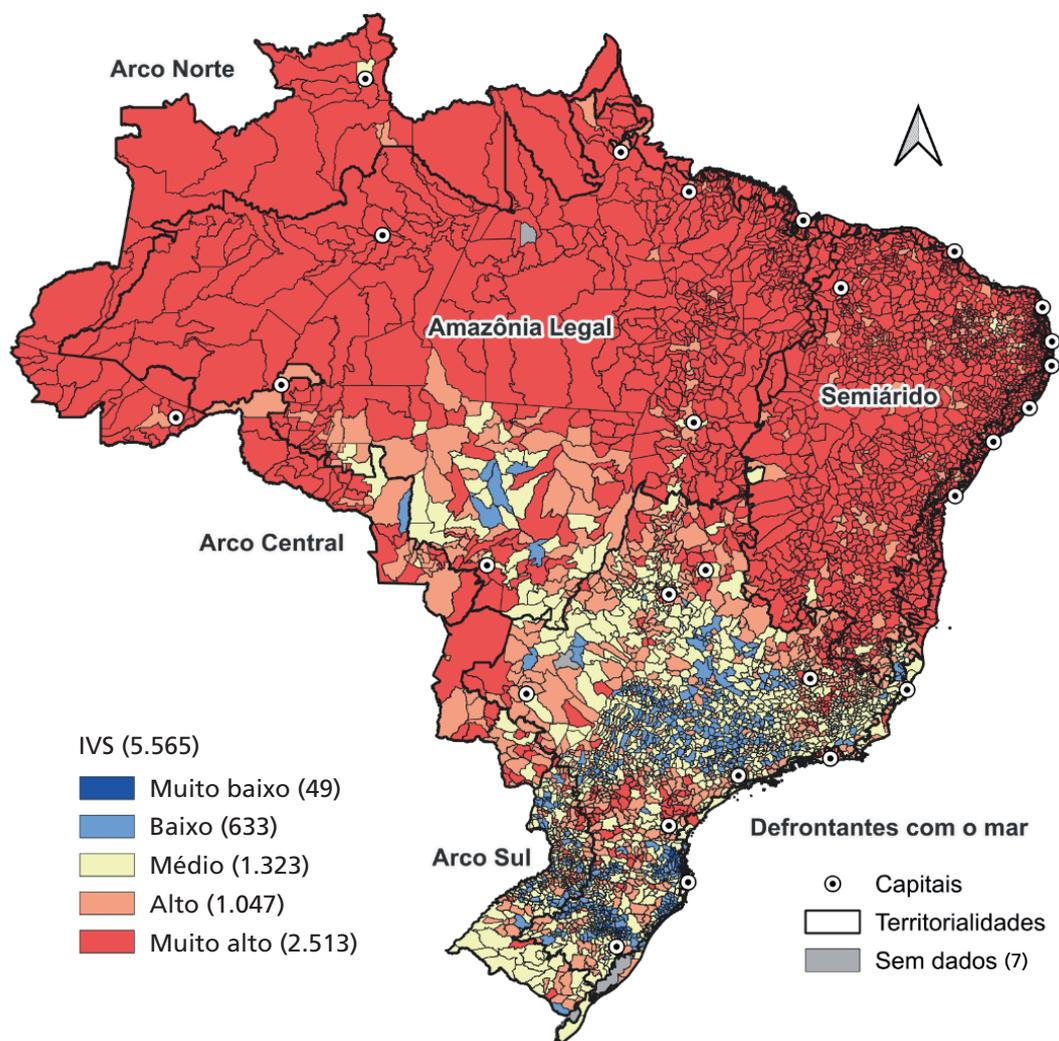
Dos municípios defrontantes com o mar, nos dois períodos analisados, há uma divisão clara a partir do Espírito Santo: em 2000, entre os estados do Norte e do Nordeste, há uma predominância de vulnerabilidades sociais alta e muito alta, enquanto, nos estados do Sudeste e do Sul, as vulnerabilidades variam de muito alta a baixa; já em 2010, Norte e Nordeste variaram de muito alta a média, e ocorre predominância das faixas de vulnerabilidade social baixa e muito baixa nos municípios do Sudeste e do Sul.

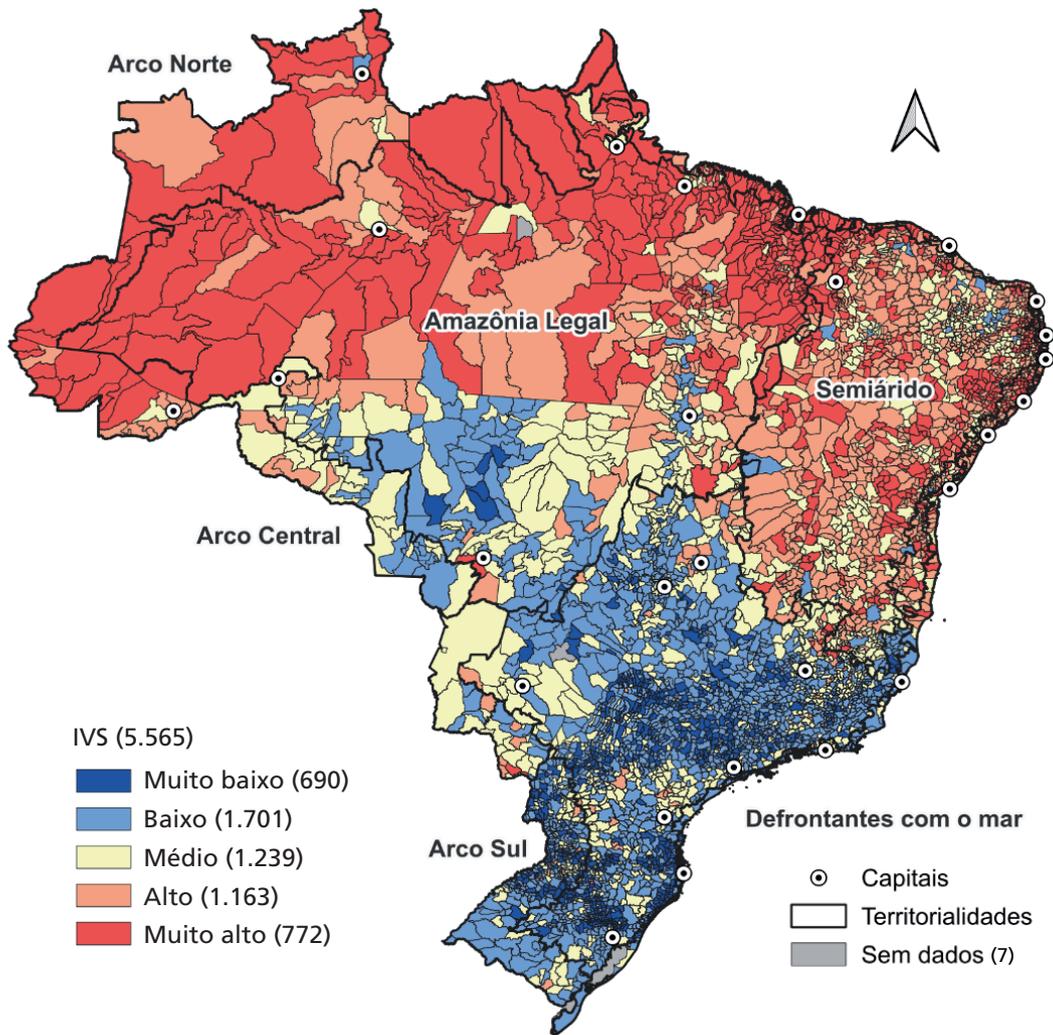
A FF se sobrepõe à Amazônia Legal até o estado do Mato Grosso do Sul. Em 2000, os arcos Norte e Central concentravam os municípios com IVS alto e muito alto, enquanto o Arco Sul agrupava a maior parte dos municípios com IVS médio e alto. Já em 2010, o Arco Sul agrupava os municípios com IVS muito baixo e baixo, enquanto o Arco Central abrangia IVS variando de baixo a alto, e o Arco Norte concentrava a vulnerabilidade muito alta.

FIGURA 2

Brasil: IVS

2A – 2000





Elaboração dos autores.

Obs.: Os valores indicados entre parênteses representam a quantidade de municípios.

O Índice Global de Moran mede a autocorrelação espacial do IVS no Brasil e em cada territorialidade (tabela 1). O IVS se apresenta de forma aglomerada espacialmente, tanto em 2000 quanto em 2010, com os agrupamentos mais fortes nos municípios defrontantes com o mar e na Amazônia Legal. A FF Arco Central, em 2000, foi a única territorialidade em que não foi possível rejeitar a hipótese nula de distribuição aleatória dos valores.

Entre 2000 e 2010, aconteceu uma intensificação dos agrupamentos do IVS em todas as territorialidades. O IVS em nível nacional, por sua vez, diminuiu o nível de agrupamento entre os períodos, refletindo a melhora geral do IVS e a consequente dispersão dos valores no Brasil.

No período 2000-2010, é evidente a melhora do IVS nas quatro territorialidades analisadas. A tabela 1 mostra os resultados gerais do IVS.

TABELA 1

**Resultados de testes de agrupamento espacial do IVS para 2000 e 2010, do IVS por territorialidades e desagregações por cor**

Testes de agrupamento espacial do IVS: Índice Global de Moran						
Territorialidades	2000	2010				
Brasil	0,810 <sup>1</sup>	0,335 <sup>1</sup>				
Amazônia Legal	0,622 <sup>1</sup>	0,726 <sup>1</sup>				
Defrontantes com o mar	0,790 <sup>1</sup>	0,819 <sup>1</sup>				
Semiárido	0,318 <sup>1</sup>	0,404 <sup>1</sup>				
FF	0,534 <sup>1</sup>	0,559 <sup>1</sup>				
FF – Arco Norte	0,350 <sup>1</sup>	0,349 <sup>1</sup>				
FF – Arco Central	0,101	0,350 <sup>1</sup>				
FF – Arco Sul	0,339 <sup>1</sup>	0,335 <sup>1</sup>				
IVS por territorialidade						
Territorialidades	2000	2010	Diferença			
Amazônia Legal	0,566 Muito alto	0,433 Alto	-0,133			
Defrontantes com o mar	0,423 Alto	0,334 Médio	-0,099			
Semiárido	0,524 Muito alto	0,414 Alto	-0,110			
FF	0,396 Médio	0,298 Baixo	-0,098			
FF – Arco Norte	0,596 Muito alto	0,475 Alto	-0,121			
FF – Arco Central	0,448 Alto	0,314 Médio	-0,134			
FF – Arco Sul	0,326 Médio	0,235 Baixo	-0,091			
IVS por territorialidade e cor						
Territorialidades	População branca			População negra		
	2000	2010	Diferença	2000	2010	Diferença
Amazônia Legal	0,474 Alto	0,349 Médio	-0,125	0,601 Muito alto	0,454 Alto	-0,147
Defrontantes com o mar	0,341 Médio	0,269 Baixo	-0,072	0,485 Alto	0,376 Médio	-0,109
Semiárido	0,463 Alto	0,363 Médio	-0,100	0,555 Muito alto	0,436 Alto	-0,119
FF	0,32 Médio	0,227 Baixo	-0,093	0,51 Muito alto	0,356 Médio	-0,154
FF – Arco Norte	0,504 Muito alto	0,36 Médio	-0,144	0,601 Muito alto	0,453 Alto	-0,148
FF – Arco Central	0,376 Médio	0,252 Baixo	-0,124	0,491 Alto	0,325 Médio	-0,166
FF – Arco Sul	0,296 Baixo	0,211 Baixo	-0,085	0,441 Alto	0,297 Baixo	-0,144

Elaboração dos autores.  
Nota: <sup>1</sup> p-valor < 0,001.

Alguns elementos merecem ser pontuados, conforme a seguir.

- 1) A Amazônia Legal foi a territorialidade que mais diminuiu o seu IVS no período analisado. Por sua vez, a FF foi a que teve a menor redução de um período para outro (de 0,396, em 2000, para 0,298, em 2010). Essa territorialidade é complexa, pois sua extensão corta o país do norte ao sul. Sua área pode ser subdividida em três: FF do Arco Norte, do Arco Central e do Arco Sul.
- 2) Os dados do IVS também mostram uma disparidade entre os três arcos fronteiriços. O Arco Norte teve a segunda melhor redução de IVS entre os períodos, mostrando uma redução de -0,121 do índice ao longo dos dez anos, reduzindo a vulnerabilidade social de muito alta para alta. O Arco Central teve a maior queda de IVS entre os arcos, passando de vulnerabilidade alta para média, enquanto o Arco Sul apresentou o melhor resultado entre os três arcos, passando de IVS médio em 2000 para IVS baixo em 2010, mas com a queda mais modesta.
- 3) O semiárido apresentou redução de -0,110 de 2000 para 2010. Em 2000, sua marca foi de 0,524 (IVS muito alto) e, em 2010, foi de 0,414 (IVS alto).
- 4) Por fim, os municípios defrontantes com o mar obtiveram uma melhora mais suave, com redução de -0,099 ao longo do tempo, passando de IVS alto a médio entre 2000 e 2010.

Os resultados do IVS também podem ser interpretados pela desagregação de cor (tabela 1). Em uma análise inicial, verifica-se que os índices para pessoas brancas e negras melhoraram entre os censos em todas as territorialidades, mas, de maneira geral, a vulnerabilidade social da população negra é maior que a da população branca.

Na Amazônia Legal, os dados desagregados apontam que a população negra teve uma redução maior no IVS entre os censos, mas passou, qualitativamente, de uma vulnerabilidade social muito alta para alta. Já a população branca teve uma redução de -0,125 no IVS entre 2000 e 2010, passando de vulnerabilidade social alta para média.

A territorialidade dos municípios defrontantes com o mar tem classificações de vulnerabilidade social distintas para as populações avaliadas, com a população branca passando de média a baixa e a população negra passando de alta a média entre os Censos 2000 e 2010.

Para os municípios localizados no semiárido, também houve melhora para os dois grupos. A população branca teve redução de 0,100 na vulnerabilidade social, saindo da faixa alta para a média, enquanto a população negra teve redução de 0,119 na vulnerabilidade social, saindo da faixa muito alta para a alta.

Na região de FF, em 2000, as pessoas que se autoidentificavam como brancas tiveram uma pequena redução na sua vulnerabilidade social (-0,093), passando de média para baixa, enquanto a população negra teve uma redução de 0,154 no período analisado, passando de muito alta para média.

Os números das três divisões da FF (Norte, Central e Sul) apresentam características semelhantes aos números gerais. Das três regiões de fronteira, o Arco Norte foi o único que apresentou queda similar para as populações branca e negra (respectivamente, -0,144 e -0,148). Ambas as populações saíram da vulnerabilidade social muito alta, sendo que a população branca passou para a média e a população negra passou para a alta.

A região do Arco Central também apresentou reduções nos dois grupos. Entre brancos, a vulnerabilidade social caiu de média para baixa, enquanto que, para negros, a queda foi

de alta a média entre os Censos de 2000 e 2010. A redução de vulnerabilidade social das pessoas negras do Arco Central foi a maior entre todas as territorialidades (-0,166).

O Arco Sul da FF teve os melhores resultados em 2000 e assim permaneceu em 2010. O IVS para as pessoas brancas se manteve na faixa baixa, enquanto, para a população negra, reduziu-se de alta para baixa. O Arco Sul foi, em 2010, a única territorialidade em que as populações branca e negra se encontraram na mesma faixa do IVS.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como salientado anteriormente, o IVS é composto por três dimensões (renda e trabalho, capital humano e infraestrutura urbana), e cada uma delas também possui seu valor individual. O intuito deste artigo é apresentar dados gerais, contudo, para estudos futuros, é pertinente analisar qual foi o impacto de cada um desses aspectos nas melhorias dos resultados gerais. Outro ponto importante é entender o impacto que cada município tem nas territorialidades analisadas na formação do valor final do IVS, o que permite compreender se as melhorias foram gerais ou se alguma localidade distorceu os resultados do entorno. Esses questionamentos ajudariam a estabelecer pontos de convergência e divergência entre as territorialidades. Ademais, quando os resultados do Censo Demográfico de 2022 estiverem disponíveis, o cálculo do IVS para essas territorialidades será atualizado, compondo uma sequência temporal prolongada.

Assim como os dados gerais do IVS, os números da desagregação por cor também apresentaram melhora. Em termos gerais, as pessoas negras obtiveram uma redução de vulnerabilidade social maior em comparação à população branca, embora ainda apresentem índices piores. A única territorialidade em que negros e brancos estão na mesma faixa do IVS é a FF do Arco Sul, na qual os dois grupos estão na faixa de baixa vulnerabilidade. O questionamento anterior também cabe aqui: as melhorias apresentadas para os dois agrupamentos raciais foram impactadas por qual dimensão do IVS? Esse impacto é o mesmo ou alguma dimensão fez diferença significativa entre um grupo e outro?

#### REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Resolução da Diretoria Colegiada da Sudene nº 720, de 28 de junho de 2022. Aprova o Regimento Interno do Comitê Técnico Provisório responsável pela análise de argumentos técnicos apresentados pelos interessados, com vistas à eventual revisão da decisão adotada pela Resolução Condel/Sudene nº 150, de 13 de dezembro de 2021, que delimitou o Semiárido na Área de Atuação da Sudene. **Sudene**, 18 jul. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/sudene/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/hierarquia/resolucoes/resolucao-da-diretoria-colegiada-da-sudene-no-720-de-28-de-junho-de-2022>.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2000**. Rio de Janeiro: IBGE, 2003. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/83/cd\\_2000\\_caracteristicas\\_populacao\\_amostra.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/83/cd_2000_caracteristicas_populacao_amostra.pdf).

\_\_\_\_\_. **Atlas do Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=264529>.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Atlas da vulnerabilidade social nos municípios brasileiros**. Brasília: Ipea, 2015a.

\_\_\_\_\_. **Atlas da vulnerabilidade social nas regiões metropolitanas brasileiras**. Brasília: Ipea, 2015b.

\_\_\_\_\_. **Vulnerabilidade social no Brasil:** conceitos, métodos e primeiros resultados para municípios e regiões metropolitanas brasileiras. Rio de Janeiro: Ipea, 2018a. (Texto para Discussão, n. 2364).

\_\_\_\_\_. **A nova plataforma da vulnerabilidade social:** primeiros resultados do Índice de Vulnerabilidade Social para a série histórica da PNAD (2011-2015) e desagregações por sexo, cor e situação de domicílios. Rio de Janeiro: Ipea, 2018b.