

TEXTO PARA DISCUSSÃO

2364

**VULNERABILIDADE SOCIAL NO
BRASIL: CONCEITOS, MÉTODOS E
PRIMEIROS RESULTADOS PARA
MUNICÍPIOS E REGIÕES
METROPOLITANAS BRASILEIRAS**

**Marco Aurélio Costa
Maria Paula Gomes dos Santos
Bárbara Marguti
Nikolas Pirani
Carlos Vinicius da Silva Pinto
Rodrigo Luis Comini Curi
Clarisse Coutinho Ribeiro
Clayton Gurgel de Albuquerque**



VULNERABILIDADE SOCIAL NO BRASIL: CONCEITOS, MÉTODOS E PRIMEIROS RESULTADOS PARA MUNICÍPIOS E REGIÕES METROPOLITANAS BRASILEIRAS¹

Marco Aurélio Costa²
Maria Paula Gomes dos Santos³
Bárbara Marguti⁴
Nikolas Pirani⁵
Carlos Vinícius da Silva Pinto⁶
Rodrigo Luis Comini Curi⁷
Clarisse Coutinho Ribeiro⁸
Clayton Gurgel de Albuquerque⁹

1. A pesquisa que originou este *Texto para Discussão* contou com o apoio de coordenadores e assistentes de pesquisa da Rede Ipea.

2. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea; coordenador do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia, Políticas Públicas e Desenvolvimento Territorial.

3. Técnica de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia (Diest) do Ipea.

4. Pesquisadora do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Dirur/Ipea.

5. Analista de estatística do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento no Brasil (Pnud).

6. Pesquisador do PNPD na Dirur/Ipea.

7. Pesquisador do PNPD na Dirur/Ipea.

8. Pesquisadora do PNPD na Dirur/Ipea.

9. Pesquisador do PNPD na Dirur/Ipea.

Governo Federal**Ministério do Planejamento,****Desenvolvimento e Gestão****Ministro** Dyogo Henrique de Oliveira

Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

Ernesto Lozardo

Diretor de Desenvolvimento Institucional

Rogério Boueri Miranda

Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia

Alexandre de Ávila Gomide

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

José Ronaldo de Castro Souza Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Alexandre Xavier Ywata de Carvalho

Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura

Fabiano Mezadre Pompermayer

Diretora de Estudos e Políticas Sociais

Lenita Maria Turchi

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

Ivan Tiago Machado Oliveira

Assessora-chefe de Imprensa e Comunicação

Regina Alvarez

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>URL: <http://www.ipea.gov.br>**Texto para Discussão**

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos direta ou indiretamente desenvolvidos pelo Ipea, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2018

Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília : Rio de Janeiro : Ipea , 1990-

ISSN 1415-4765

1.Brasil. 2.Aspectos Econômicos. 3.Aspectos Sociais.
I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 330.908

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

JEL: O15; O18; R23; J15.

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO	7
2 O CONCEITO DE VULNERABILIDADE SOCIAL: VIRTUDES, IMPRECISÕES, POLISSEMIA	10
3 PROPOSTA METODOLÓGICA: DO CONCEITO AO ÍNDICE	16
4 ANÁLISE MULTIESCALAR: ALGUNS RESULTADOS DO IVS PARA O BRASIL, MACRORREGIÕES, MUNICÍPIOS, RMs E UDHS	31
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	72
REFERÊNCIAS.....	74
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	75

SINOPSE

O Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) e o Atlas da Vulnerabilidade Social (AVS) dos municípios e regiões metropolitanas brasileiras surgiram de um esforço de seleção, desenvolvimento e georreferenciamento de indicadores que pudessem revelar condições de vulnerabilidade social nas diversas escalas do território brasileiro. Tais condições podem estar presentes a partir de diversos fatores envoltos na temática social, como os contextos de trabalho e renda, educação e saúde, condições de transporte, habitação e saneamento. O IVS é um índice sintético construído com base em indicadores que expressam fragilidades sociais a partir desses fatores. Este texto apresenta o processo de criação do IVS ao considerar seus aspectos e limitações conceituais, metodológicas e estatísticas. Após essa apresentação, o trabalho traz uma análise dos resultados do IVS, suas dimensões e indicadores para 2000 e 2010, de modo a traçar as condições de vulnerabilidade social no território brasileiro e exemplificar formas de análise dos dados disponíveis no AVS.

Palavras-chave: vulnerabilidade social; índice sintético; Brasil; políticas públicas; desenvolvimento regional.

ABSTRACT

The Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) and the Atlas da Vulnerabilidade Social (AVS) of the municipalities and metropolitan regions arise by an effort of selection, development and georeferencing of indicators that could express conditions of social vulnerability in the different scales of brazilian territory. Such conditions may emerge from plural factors that are part of the social issue, like the contexts of income and labour, education and health, mobility, habitation and sanitation. The IVS is a synthetic index constructed with indicators that express fragilities of this social factors. The text below presents the process of creation of the IVS from your conceptual, methodological and statiscal aspects and limitations. After this presentation, the work will show na analysis of some IVS results, as well as your dimensions and indicatores for the years of 2000 e 2010, in order to delineate the conditions of social vulnerability in the brazilian territory and exemplify ways of data analysis available in the AVS.

Keywords: social vulnerability; synthetic index; Brazil; public policy; regional development.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo primeiramente apresentar um registro sobre o processo de construção do índice de vulnerabilidade social (IVS), um índice sintético alternativo ao índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM) que procura revelar ou mostrar condições de vulnerabilidade social em diferentes recortes territoriais do Brasil. Sendo assim, a primeira parte do trabalho denota o processo de criação do IVS em sua fundamentação teórica, em seus aspectos institucionais e na metodologia estatística utilizada para sua construção.

Após essa apresentação, um segundo objetivo é mostrar uma análise da vulnerabilidade social nos municípios e regiões metropolitanas (RMs) brasileiras, a partir dos resultados do IVS e de seus indicadores correspondentes, calculados com base nos dados dos censos demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2000 e 2010. Esse exercício tem o intuito de apresentar um olhar sobre o quadro de vulnerabilidade social no Brasil, a partir do referencial teórico e metodológico da vulnerabilidade social representado pelo IVS, e ao mesmo tempo demonstrar algumas das inúmeras possibilidades de uso do índice e de seus indicadores para o estudo da vulnerabilidade do país em seus diferentes recortes territoriais.

O IVS e o Atlas da Vulnerabilidade Social (AVS) dos municípios e das RMs brasileiras resultam de um amplo esforço de identificação, desenvolvimento e georreferenciamento de indicadores destinado a permitir a visualização imediata da disparidade das condições de vida presentes nas diversas escalas do território brasileiro.

O IVS é um índice sintético que agrupa um conjunto de variáveis quantitativas retiradas dos questionários da amostra dos censos demográficos decenais do IBGE, as quais postula-se aqui serem determinantes de situações de *vulnerabilidade social*. O AVS, por sua vez, consiste na aplicação deste índice aos territórios dos municípios e das RMs do país e de sua representação em mapas. Além de publicação impressa, o AVS ensejou a elaboração de uma plataforma *web*¹ onde é possível a consulta e a extração dos dados nos formatos tabular e cartográfico.

1. Disponível em: <ivs.ipea.gov.br>.

O propósito deste esforço foi, antes de tudo, sistematizar informações qualificadas para fins de desenho e implementação de políticas públicas, notadamente aquelas necessárias à melhoria das condições de vida e à superação das desigualdades sociais. Este esforço foi resultante do projeto Mapeamento da Vulnerabilidade Social nas Regiões Metropolitanas do Brasil, desenvolvido no âmbito da Rede Ipea e proposto pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (Seade), de São Paulo.²

Tanto o IVS quanto a plataforma do AVS decorrem do mesmo processo de apuração de indicadores realizado para a produção do IDHM e do Atlas do Desenvolvimento Humano Municipal (ADH), produtos da parceria entre o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud), o Ipea e a FJP, de Minas Gerais, com o propósito de adaptar o índice de desenvolvimento humano (IDH)³ global, aplicado aos países do mundo, aos municípios brasileiros, originando assim o IDHM.

Há, portanto, uma forte interlocução entre os dois projetos, sendo o IVS um produto mais detalhado – altamente correlacionado com o IDHM, com o qual dialoga, e ao qual complementa –, ampliando as possibilidades de análises acerca dos fenômenos que concorrem para a determinação das condições de vida das populações em seus territórios de moradia. Assim, enquanto o IDHM aponta para a disponibilidade de recursos e condições necessárias para o alcance de um patamar mínimo de bem-estar pelas populações, o IVS, ao contrário, denuncia a ausência ou insuficiência destes recursos e condições, no mesmo território. Ressalva-se que o IVS é composto por um número maior e mais diversificado de variáveis, conforme será apresentado na segunda seção deste texto.

2. O Programa de Apoio à Pesquisa em Rede (Proredes) consiste em um programa institucional do Ipea, por meio do qual se apoia a formação de redes institucionais e de pesquisadores em torno de pesquisas desenvolvidas no instituto, com apoio financeiro para a contratação de bolsistas e/ou para a concessão de apoio financeiro aos coordenadores da rede. O trabalho foi realizado sob a coordenação do Ipea e com a participação de técnicos de sete instituições de planejamento estadual (Ipes), a saber: o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (Ipardes); o extinto Instituto de Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental do Estado do Pará (Idesp); a Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro (Ceperj); a antiga Secretaria Estadual de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Goiânia (SDRMG); a Fundação João Pinheiro (FJP), de Minas Gerais; e a Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI), além da instituição proponente, a Fundação Seade.

3. O IDH foi criado em 1990 no primeiro Relatório de Desenvolvimento Humano (RDH) do Pnud, como métrica alternativa e pretensamente dissociada das medidas que ligam desenvolvimento à produção nacional e que consideram apenas a dimensão econômica do desenvolvimento, o produto interno bruto (PIB) e o produto nacional bruto (PNB). De acordo com o relatório, o IDH pretende ser uma medida geral e sintética que, apesar de ampliar a perspectiva sobre o desenvolvimento humano, não abrange nem esgota todos os aspectos do desenvolvimento.

Chamar este índice sintético de índice de vulnerabilidade social não foi uma escolha livre de problemas. Afinal, a expressão vulnerabilidade social tem sido amplamente utilizada na literatura acadêmica e oficial nos últimos anos, nem sempre com o mesmo significado, tendo se tornado bastante polissêmica.

Essa terminologia – assim como as noções de necessidades básicas insatisfeitas (Rocha, 2003; ILO, 1977), pobreza multidimensional (Ravallion, 2010; 2011), ou mesmo a de desenvolvimento humano (Sen, 1999; 2001) – tem sido frequentemente empregada com o propósito de ampliar o entendimento das situações sociais tradicionalmente definidas como de pobreza, num esforço de estender a compreensão deste fenômeno para além da dimensão da insuficiência de renda monetária. Contudo, verifica-se, seja na literatura acadêmica, seja em documentos oficiais, certa variação entre os significados atribuídos a essa expressão, o que impõe a este trabalho a tarefa de esclarecer o sentido que aqui lhe é dado.

Além desta introdução, o texto se divide em quatro seções. A segunda seção apresenta uma breve discussão acerca de alguns dos usos mais clássicos ou mais frequentes da noção de vulnerabilidade social, cujo propósito não é o de pacificar o conceito, ou de defini-lo formalmente para todo e qualquer efeito, mas para, na medida do possível, esclarecer o significado do IVS aqui apresentado. Este exercício baseia-se numa breve revisão da literatura a respeito do tema da proteção social, que inclui tanto textos acadêmicos quanto documentos de políticas, de instituições nacionais e internacionais. Serão tratados especificamente dois usos bastante difundidos, mas distintos da categoria vulnerabilidade social, a saber: *i*) o conceito de vulnerabilidade à desfiliação, do sociólogo francês Castel (1998); e *ii*) a ideia de vulnerabilidade de ativos, consagrada por Moser (1998), em trabalho para o Banco Mundial, posteriormente disseminada em outros estudos do banco e da comunidade internacional do desenvolvimento.

Diante da proliferação de iniciativas de construção de índices sintéticos de vulnerabilidade social, a partir de metodologias e definições conceituais bastante variadas, a terceira seção se inicia com uma problematização acerca das potencialidades dos índices sintéticos e apresenta, em seguida, a metodologia utilizada na construção do IVS. A quarta seção traz uma análise dos principais resultados do IVS, em 2000 e 2010, para as diversas escalas para as quais o índice foi aplicado: país, macrorregiões,

Unidades da Federação (UFs), RMs, municípios e unidades de desenvolvimento humano (UDHs). Por fim, na quinta seção são feitas algumas considerações finais.

2 O CONCEITO DE VULNERABILIDADE SOCIAL: VIRTUDES, IMPRECISÕES, POLISSEMIA

Embora venha sendo discutida nos últimos anos, a expressão vulnerabilidade social não possui um significado único e consolidado na literatura. Um testemunho deste fato é o texto de Prowse (2003), que analisa os diversos usos desta categoria em um conjunto de artigos produzidos no âmbito do Centre for Chronic Poverty, do Reino Unido. O autor também aborda as implicações desta multiplicidade de significados para a compreensão das análises apresentadas, bem como para o debate em torno da questão da pobreza crônica. De acordo com o autor, enquanto alguns trabalhos referem-se à vulnerabilidade como *susceptibilidade* à pobreza, outros a caracterizam como *sintoma* de pobreza. Haveria ainda aqueles que a compreendem como *uma das dimensões* da pobreza.

A expressão vulnerabilidade social assim como os conceitos de necessidades básicas insatisfeitas (ILO, 1977; Feres e Mancero, 2001; Rocha, 2003) ou pobreza multidimensional (Bourguignon & Chakravarty, 2003) vêm se popularizando à medida que cresce o reconhecimento de que a categoria pobreza, sem estar devidamente qualificada, é limitada para expressar as complexas situações de *mal-estar social*⁴ a que estão sujeitas diversas populações, mundo afora. O termo pobreza viria perdendo sua capacidade significante em face da percepção, cada vez mais generalizada, de que o *bem-estar* e a *qualidade de vida* teriam muitos outros determinantes além da renda monetária, a saber: a disponibilidade de serviços públicos; a qualidade do meio ambiente; ou, ainda, os graus de liberdade individual e política que uma sociedade oferece (Sen, 2001; Rocha, 2000; Barros, Carvalho e Franco, 2006; Codes, 2008). Acompanhando este esforço de reconceituação, constata-se também certa proliferação de iniciativas de construção de índices sintéticos de vulnerabilidade social, a partir de metodologias e definições conceituais bastante variadas. Em função dessas questões, esta seção apresenta uma breve discussão sobre os usos mais clássicos ou frequentes do

4. Em contraste com o que se convencionou chamar de bem-estar social (*welfare*), nos anos dourados do capitalismo europeu do século XX.

conceito de vulnerabilidade social, de modo a auxiliar na compreensão dos fundamentos da vulnerabilidade social tomados como referência para a construção do IVS.

2.1 Vulnerabilidade à desfiliação

Segundo o modelo teórico desenvolvido por Castel (1994;1998), a inscrição dos indivíduos na estrutura social se faz por meio de sua inserção em dois campos, simultaneamente: o mundo do trabalho, com seus riscos e proteções; e o das relações de proximidade, representadas pelas relações familiares, de vizinhança e demais relações sociais e comunitárias, que proporcionariam ao indivíduo proteção e segurança.

A partir dessa leitura, a situação social dos indivíduos nessa estrutura é decorrência da densidade de sua inserção em cada um desses dois campos. Cada campo admitiria três níveis de inserção. No mundo do trabalho, seriam possíveis inserções pelas vias: *i*) do trabalho estável, ou seja, aquele regido por contrato de duração indeterminada, associado a direitos e proteções aos riscos sociais; *ii*) do trabalho precário, isto é, sem contrato ou por contrato de curta duração, dissociado de direitos e proteções; e *iii*) a não inserção, representada pela situação do não trabalho, seja por desemprego, seja por incapacidade de trabalhar. No campo das relações de proximidade, os indivíduos poderiam experimentar inserções: fortes (ancoradas em base familiar segura, ou em amigos e parceiros estáveis); frágeis (caracterizadas por relações familiares esgarçadas, amizades e parcerias instáveis e inseguras); ou, ainda, nenhuma inserção, correspondendo a situações de isolamento social.

Acoplando esses dois campos (do mundo do trabalho e das relações de proximidade), com suas respectivas variações, Castel (1998) tipifica três zonas sociais de inserção:

- a zona de integração, que combina as inserções em trabalho estável com relações de proximidade fortes;
- a zona de desfiliação, situada no polo oposto e marcada pelo não trabalho e pelo isolamento relacional (caso dos indivíduos levados à mendicância, dos sem-teto, entre outros); e
- a zona de vulnerabilidade, localizada entre os dois polos e delimitada pela inserção precária no trabalho e pela fragilidade das relações de proximidade.

FIGURA 1
Zonas sociais de inserção

Mundo do trabalho	Trabalho estável	Trabalho precário	Não trabalho
Zonas sociais	Zonas de integração	Zonas de vulnerabilidade	Zonas de desfiliação
Relações de proximidade	Fortes	Fracas	Isolamento social

Fonte: Castel (1998).
Elaboração dos autores

Robert Castel convoca, portanto, a expressão vulnerabilidade social para descrever a condição social daqueles indivíduos situados entre a integração e a desfiliação social. O autor adverte, contudo, que este modelo deve ser interpretado de forma dinâmica, já que, na prática, os indivíduos podem transitar entre estas zonas ao longo da vida, embora chame a atenção para o “lugar estratégico” da zona de vulnerabilidade: “É um espaço social de instabilidade, de turbulências, povoado de indivíduos em situação precária em sua relação com o trabalho e frágeis em sua inserção relacional” (Castel, 1998, p. 26).

De acordo com o autor, esta zona teria sofrido grande ampliação desde as reformas neoliberais do final do século XX, que deslancharam processos de flexibilização e precarização do trabalho, reduzindo fortemente os direitos e proteções garantidos aos indivíduos pelo seguro social desde o início da industrialização. Nesse sentido, a redução das coberturas pelo seguro social seria, em grande medida, responsável pela incidência de situação de vulnerabilidade em amplos contingentes, uma vez que, por dependerem de um salário para garantir a sua sobrevivência e a de suas famílias, os indivíduos estão sujeitos a eventos que os impedem de obtê-lo: enfermidades, desemprego e morte. Ou seja, estão sujeitos aos riscos sociais.

A noção de risco social, evidenciada nos primórdios das sociedades industriais, ao final do século XIX, deriva precisamente do reconhecimento de que esses eventos

de risco eram muito regulares e comuns ao mundo do trabalho assalariado, não se constituindo, portanto, em um problema individual. Assim, consequentemente, por serem riscos inerentes à dependência do trabalho assalariado, caberia à sociedade e ao “mundo do trabalho” solidarizar-se com os trabalhadores quando estes fossem impedidos de exercê-lo, por doença, velhice, invalidez ou morte. Daí a invenção do seguro social, instituído com base num fundo comum, financiado de forma compartilhada por trabalhadores, empresários e Estado (Ewald, 1996).

Nesse sentido, a vulnerabilidade social de Castel (1998) dialoga em grande medida com o conceito de risco social, que designa a situação do trabalhador desprovido das proteções clássicas do mundo do trabalho.

2.2 Vulnerabilidade de ativos

Outra aplicação da categoria vulnerabilidade é a que se encontra nos textos produzidos no âmbito do Banco Mundial a partir do final dos anos 1990. Um dos trabalhos que se tornou referência para o posterior desenvolvimento do conceito, pelos pesquisadores ligados ao banco, foi o de Moser (1998), que buscou compreender as dinâmicas da pobreza em sociedades periféricas. Com base nos resultados de sua pesquisa, a autora sugere que as situações de mal-estar social de indivíduos e famílias derivam da privação de “ativos” materiais e simbólicos (emprego, moradia, capital humano, capital social, entre outros), ou de incapacidade para manejar adequadamente os ativos que possuem, diante de situações de risco (Moser, 1998).

Nesse modelo, a categoria risco é introduzida como contraparte necessária da vulnerabilidade. Contudo, seu sentido aqui é bem distinto do que foi atribuído aos riscos sociais por Robert Castel. Com base na formulação de Beck (1992) acerca da sociedade de risco, Moser enumera um conjunto mais amplo de riscos (catástrofes naturais e ambientais, riscos alimentares, riscos sanitários, riscos políticos), enquanto abandona o conceito de risco social tal como utilizado na tradição bismarkiana⁵ e por Castel. O desemprego, as migrações e os choques econômicos são tratados como

5. A Bismark, o chanceler alemão do final do século XIX, é atribuída a criação do seguro social para trabalhadores industriais, com base no reconhecimento dos riscos sociais (Werneck Vianna, 1998).

riscos alimentares; por sua vez, as doenças, a invalidez, a velhice e as epidemias são consideradas riscos sanitários.

Sob essa nova taxonomia dos riscos, Moser (1998) propõe o modelo da vulnerabilidade de ativos (*asset-vulnerability framework*), segundo o qual a vulnerabilidade dos indivíduos, famílias e comunidades derivaria de: *i*) falta ou escassez de ativos; e *ii*) manejo inadequado, por parte de indivíduos, famílias e comunidades, daqueles ativos de que dispõem. Nesse sentido, as intervenções destinadas a combater a vulnerabilidade devem se dar no sentido de fornecer ativos às populações e/ou de apoiá-las para que usem mais produtivamente os ativos que possuem. Com base nessa mesma formulação, o Banco Mundial tem publicado, desde os anos 2000, uma série de documentos que coloca a vulnerabilidade de ativos no centro das análises, bem como das políticas de proteção social.⁶

Entre as muitas diferenças entre a interpretação de Moser (1998) e a de Castel (1998), apresentadas aqui, pode-se destacar principalmente a origem das vulnerabilidades e a natureza dos riscos a elas associados. Enquanto Castel refere-se à vulnerabilidade social como produto da precária inserção dos indivíduos na sociedade salarial – a qual engendra riscos sociais específicos –, Moser e demais autores vinculados ao Banco Mundial entendem essa condição como um *deficit* dos indivíduos ou das famílias, que aparentemente não tem relação com a organização da sociedade capitalista, de mercado e salarial, e cuja superação depende da obtenção de ativos ou da melhor utilização dos ativos disponíveis.

Conforme observado por Jaccoud (2010), esta compreensão suprime a relevância específica das vulnerabilidades associadas ao assalariamento, reduzindo a responsabilidade da sociedade com o seu enfrentamento:

associando riscos naturais e riscos civis a riscos sociais, propõe-se tanto o alargamento da temática do risco quanto o estreitamento da intervenção pública diante do tema. A ampla definição de risco (...) sugere a superação do conceito de risco social. Na verdade, implica não apenas a ultrapassagem do conceito de risco social, mas também o seu desaparecimento como objeto de políticas públicas (Jaccoud, 2010, p. 109).

6. Ver Holzmann e Jørgensen (1999) e Alwang, Siegel e Jørgensen (2001).

Dessa forma, o conceito de vulnerabilidade de ativos, ainda que contribua para a identificação das múltiplas dimensões que levam à privação de bem-estar, parece localizar nos indivíduos e famílias a origem dos seus próprios problemas, assim como o alvo das medidas para superação dos mesmos.

2.3 Aspectos conceituais de vulnerabilidade social para a construção do IVS

O conceito de vulnerabilidade social a que o IVS aqui apresentado se refere incorpora alguns aspectos dos usos anteriores, mas não se identifica, em sentido estrito, com nenhum deles. De certo modo, ele se aproxima da definição de Castel (1994;1998) quando este considera como condicionante da vulnerabilidade social a insegurança de renda decorrente da precária inserção no mundo do trabalho. Este IVS, contudo, não pretende dar conta da dimensão das relações de proximidade, na medida em que estas não podem ser aferidas a partir dos dados estatísticos disponíveis, pois não são objeto de pesquisas censitárias ou outras.

Por sua vez, o conceito deste IVS aproxima-se, em menor medida, da vulnerabilidade de ativos de Moser (1998) e demais textos do Banco Mundial, já que reconhece que o bem-estar das famílias depende da posse de algumas condições que podem ser denominadas ativos: além de um fluxo de renda, depende ainda de moradia adequada, com abastecimento de água limpa e saneamento básico, acesso a serviços de saúde, escolas e transporte público de qualidade, entre outros.

Não obstante, a noção de vulnerabilidade social aqui adotada guarda algumas diferenças importantes em relação à definição de Moser, seja porque não reconhece que essa condição resulte da capacidade de os indivíduos usarem os ativos de que dispõem, seja porque entende que os riscos (de qualquer natureza) são desigualmente distribuídos entre os indivíduos na sociedade de mercado, tornando mais vulneráveis aqueles que nela se inserem com menor quantidade de ativos (materiais ou simbólicos).

A questão da capacidade de os indivíduos usarem os ativos de que dispõem, associada a uma perspectiva que não reconhece a exposição diferencial dos indivíduos aos riscos em função de sua inserção na sociedade de mercado (e que não reconhece sequer que a sociedade de mercado produz inserções desiguais), acaba por reduzir as vulnerabilidades sociais a vulnerabilidades individuais, porque determinadas por

atributos individuais. Segundo esta lógica individualizante, em que os riscos são múltiplos e podem atingir qualquer um, não há por que o Estado prover bens e serviços, nem intervir para reduzir desigualdades socioespaciais.

Diferentemente disso, a perspectiva aqui adotada parte do reconhecimento de que as vulnerabilidades sociais decorrem de processos sociais mais amplos contra os quais o indivíduo, por si só, não tem meios para agir e cujos rumos só o Estado, por meio de políticas públicas, tem condições de alterar.

Dessa forma, o IVS aqui apresentado tem a pretensão de sinalizar a ausência ou a insuficiência de alguns ativos em áreas do território brasileiro, os quais deveriam, em princípio, estar à disposição de todo cidadão por força da ação do Estado. Assim, a definição de vulnerabilidade social em que este IVS se ancora diz respeito à ausência ou à insuficiência de ativos que podem, em grande medida, ser providos pelo Estado, em seus três níveis administrativos (União, estados e municípios), constituindo-se, assim, num instrumento de identificação das falhas de oferta de bens e serviços públicos no território nacional.

O IVS foi pensado para dialogar com o desenho da política social brasileira, uma vez que atesta a ausência ou insuficiência de ativos que, pela própria Constituição Federal de 1988 (CF/1988), deveriam ser providos aos cidadãos pelo Estado nas suas diversas instâncias administrativas. Com base nesta discussão, a seção seguinte apresenta a metodologia de construção do IVS.

3 PROPOSTA METODOLÓGICA: DO CONCEITO AO ÍNDICE

3.1 Indicadores de vulnerabilidade social e pobreza multidimensional

Índices sintéticos são objetos de atenção e admiração, mas também de crítica e polêmica. Ao menos desde o lançamento do IDH, pelo Pnud, em 1990, os índices sintéticos têm atraído grande interesse nos meios acadêmicos, na avaliação de políticas públicas e na mídia. A popularidade do IDH pode ser atribuída à simplicidade de sua composição – uma média dos indicadores de saúde, educação e renda para um determinado território – e à sua mensagem: de que o desenvolvimento das nações

não se expressa tão somente pela elevação das taxas de crescimento econômico, mas também pela melhoria de seus indicadores sociais, como os de saúde e educação.

Em função da boa repercussão do IDH, e a despeito das críticas que lhe podem ser dirigidas, diversos experimentos têm sido realizados ao redor do mundo e também no Brasil com o intuito de produzir índices sintéticos que expressem de forma mensurável e ordenada as condições de vida, as situações de pobreza, as carências sociais, a qualidade de vida e outros aspectos que dizem respeito ao bem-estar das populações numa perspectiva multidimensional.

Afinal, o bem-estar social depende de uma série de fatores que se entrelaçam, entre os quais a disponibilidade concomitante de serviços e de políticas de caráter público num mesmo território. Nesse sentido, o maior acesso de um indivíduo (ou de uma família) a serviços de saúde pode não resultar, efetivamente, em aumento do bem-estar desse indivíduo ou dessa família se não lhes forem providos, por exemplo, condições dignas de moradia, como saneamento básico adequado, acesso à educação e, mesmo, um transporte público adequado.

As críticas direcionadas aos índices sintéticos argumentam, contudo, não haver justificativa para agregar diferentes indicadores para compor um único número. Isso porque, para se conhecer a contribuição específica de cada variável na evolução do bem-estar da população de um território, é preciso necessariamente fazer a decomposição do índice sintético calculado. Outro argumento é que qualquer base de dado não oferece informações suficientes para se traçar um quadro com todas as dimensões que mensuram a pobreza e as condições de bem-estar de uma dada população (Ravallion, 2011).

Segundo a literatura, dois aspectos mostram-se frequentemente problemáticos, quando se trata de calcular índices sintéticos: a escolha das dimensões que serão contempladas no índice, assim como as variáveis que melhor a expressam; e a forma funcional de construção estatística do índice (Lustig, 2011).

A escolha das dimensões a serem medidas e incluídas no índice, bem como a das melhores variáveis (ou indicadores) para expressá-las, depende, em grande medida, da disponibilidade de dados específicos, válidos e que sejam coletados com regularidade.

No caso do IVS, optou-se pelas bases de dados dos censos demográficos do IBGE, os quais, além de apresentarem informações que atendem a essas condições (são específicos, válidos e coletados regularmente), cobrem diversos aspectos relativos às condições de vida da população, coletados e processados segundo uma mesma metodologia.

Quanto à forma funcional, as principais críticas referem-se: *i*) aos pressupostos da substituibilidade e normalização dos indicadores;⁷ *ii*) à assimetria no tratamento da variável renda; e *iii*) à escolha dos pesos atribuídos a cada variável (Lustig, 2011). Por fim, a definição dos pesos atribuídos a cada variável que comporá o índice sintético e que terá efeitos no seu resultado final pode ser sempre objeto de disputa.

Dois índices sintéticos, cuja construção foi orientada por preocupações semelhantes às que deram origem ao IVS aqui apresentado, têm se destacado internacionalmente. O primeiro deles é o indicador de pobreza multidimensional, elaborado pelo Banco Mundial, que tem sido referência para a avaliação de políticas de combate à pobreza. Ele é composto por três indicadores, que representariam as principais necessidades dos indivíduos e famílias, a saber: escolaridade, infraestrutura e acesso a bens e serviços.

O segundo é o Multidimensional Poverty Index (MPI), elaborado pela Oxford Poverty & Human Development Initiative (Ophi) e adotado pelo Pnud na avaliação de 104 países. Este índice é composto por dez indicadores, que se referem a educação (frequência escolar e escolaridade); saúde (nutrição e mortalidade infantil); e infraestrutura domiciliar (acesso à eletricidade, saneamento básico, água potável, bens duráveis, combustível para cozinhar e material do piso da moradia).

Também no Brasil índices sintéticos desse tipo têm sido produzidos por diversos autores, entre os quais algumas instituições públicas estaduais de pesquisa e estatística, com o objetivo de atender à demanda de gestores públicos por instrumentos auxiliares ao desenho e à implementação de políticas públicas, bem como às decisões sobre alocação de recursos. É o caso, por exemplo, do índice paulista de vulnerabilidade

7. Por substituibilidade, entende-se a capacidade de se substituir o valor de uma variável por outra, mantendo-se, ao final, o mesmo valor para o índice sintético. A normalização dos indicadores se refere à padronização dos dados numa métrica comum que assegure a comparabilidade desses dados. Já a assimetria no tratamento da renda diz respeito aos procedimentos metodológicos adotados para tratar de alguns dos problemas técnicos derivados do levantamento das informações sobre rendimento.

social (IPVS),⁸ criado pela Seade, aplicado aos municípios do estado; o índice mineiro de responsabilidade social (IMRS),⁹ desenvolvido pela FJP, abrange o estado de Minas Gerais e seus municípios; e o índice de desenvolvimento municipal (IDM),¹⁰ do Maranhão, aplicado a 217 municípios maranhenses; entre outros.

Apesar das relevantes críticas aos indicadores sintéticos, aqui brevemente resumidas, a decisão de se construir o IVS, aplicável a vários recortes territoriais, bem como a ideia de espacializar o índice em mapas pautaram-se no entendimento de que esses índices, quando georreferenciados, possuem um elevado potencial de comunicação com gestores públicos e com a sociedade ao permitirem uma leitura quase imediata dos problemas e fragilidades encontrados nos territórios.

A criação de cartogramas possibilita a ordenação hierárquica de diferentes territórios segundo uma métrica comum, aplicada a diversas dimensões, mesmo que esse ordenamento, por si só, não seja seu produto mais relevante. Apesar de a decomposição do índice sintético ser necessária para efeitos de uma leitura mais precisa dos diferentes aspectos que determinam a vulnerabilidade social em cada seção territorial, acredita-se que o índice evidencia, visualmente, os graus de desigualdade existentes entre os diversos territórios, tanto em cada uma das dimensões analisadas quanto entre as diferentes dimensões.

Além disso, um índice sintético quando analisado em séries históricas em termos evolutivos pode indicar dinâmicas estruturais e estruturantes na temática em que é construído. Nesse sentido, apesar de o IVS apresentar limitações em termos de precisão setorial e no que tange à amplitude da temática da vulnerabilidade social, sua análise em séries históricas pode revelar tendências sociais estruturais em determinado território e a efetividade das políticas públicas aplicadas. Sendo assim, a importância deste esforço está em observar as transformações ocorridas nos territórios, em cada dimensão, ao longo do tempo. Na próxima subseção serão apresentadas as escolhas metodológicas relativas a dimensões, indicadores e pesos atribuídos às variáveis que compõem o IVS.

8. Disponível em: <<http://indices-ilp.al.sp.gov.br/view/index.php?prodCod=2>>.

9. O software de consulta do IMRS está disponível para download em: <<http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/produtos-e-servicos1/2741-indice-mineiro-de-responsabilidade-social-imrs-2>>.

10. Disponível em: <<http://www.imesc.ma.gov.br>>.

3.2 Metodologia de composição do IVS

As opções metodológicas e operacionais realizadas ao longo do projeto Mapeamento da Vulnerabilidade Social partem dos possíveis desdobramentos, vislumbrados naquela ocasião, de utilização dos mais de duzentos indicadores disponibilizados na plataforma do ADH, gerados a partir dos microdados dos censos demográficos de 2000 e 2010.

De maneira resumida, a concepção inicial das oficinas técnicas – realizadas entre 2012 e 2014, envolvendo as instituições parceiras do projeto – vislumbrava a elaboração de cartogramas temáticos sobre a vulnerabilidade social e acabou culminando na utilização dos indicadores organizados no bloco vulnerabilidade social da plataforma do ADH. O processo pormenorizado de concepção do IVS, ocorrida sempre no âmbito das oficinas técnicas, envolveu a definição de fontes e bases de dados a serem utilizadas: se dados de registros administrativos, ou se dados secundários, das pesquisas do IBGE, notadamente o censo demográfico e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad).

Os registros administrativos, por um lado, oferecem dados mais recentes, de escopo e amplitude mais extensos que aqueles encontrados nas pesquisas do IBGE. Já os dados do IBGE, apesar de serem mais limitados em termos temporais e da amplitude das informações disponibilizadas, oferecem as vantagens de procederem de fonte única e serem coletados por metodologia uniforme, aplicada com a mesma validade estatística e o mesmo rigor em todo o território nacional, considerando diferentes escalas territoriais.

Embora fosse desejável contar com dados mais recentes, optou-se, neste primeiro momento, pelos dados censitários do IBGE como base para a construção do IVS.¹¹ Essa decisão metodológica, em larga medida, acabou por condicionar outras que foram tomadas ao longo do projeto. A utilização da base de dados dos censos exigiu uma leitura criteriosa dos dois questionários¹² utilizados no Censo de 2010, visando extrair deles as informações que apontassem situações que viemos qualificar como sendo de vulnerabilidade social.

11. Cabe salientar que em 2016 se iniciou uma segunda etapa, tanto do projeto ADH quanto dos indicadores do IVS, com o cálculo dos dados que compõem suas respectivas plataformas e diversos produtos, agora com base na Pnad. Esse desenvolvimento permite trazer informações em um intervalo de tempo mais curto, ainda que com limitações de recorte territorial. Os resultados dos indicadores com base na Pnad foram lançados em 2017.

12. O censo demográfico possui dois questionários, um aplicado ao universo e outro amostral.

Após discussões e análise de diferentes sugestões no âmbito das oficinas, decidiu-se por adotar os indicadores presentes no bloco de vulnerabilidade social do ADH¹³ na medida em que esses indicadores abarcavam recortes das situações de vulnerabilidade que se pretendia destacar.

Portanto, a construção do IVS é resultado do desenvolvimento dos próprios indicadores construídos para o ADH, o que determinou uma forte interlocução entre essas duas frentes de trabalho. Dessa forma, o IVS constitui-se em mais um produto dos indicadores do ADH, ao lado do IDHM, com o qual dialoga e complementa, ampliando as possibilidades de análise dos diversos recortes territoriais para os quais é calculado.

Cabe destacar que a leitura do IVS deve ser feita de forma inversa à que se faz, por exemplo, do IDHM: quanto mais alta a vulnerabilidade social em determinado território, maior a precariedade das condições de vida da população que nele habita, resultando em um IVS com valores mais próximos a um (pior situação), enquanto valores próximos a zero indicam baixa, ou inexistente, vulnerabilidade na dimensão ou indicador analisado.

O IVS é, portanto, resultado da seleção de dezenas de indicadores selecionados da plataforma do ADH e foi organizado em três dimensões da vulnerabilidade social, a saber: *i*) a infraestrutura urbana do território em tela (seja ele um município, uma região, um estado ou uma UDH); *ii*) o capital humano dos domicílios deste território; e *iii*) a renda, o acesso ao trabalho e a forma de inserção (formal ou não) dos residentes nestes domicílios.

3.3 Composição das dimensões: a escolha das variáveis e a construção dos indicadores

Conforme já mencionado, o IVS aqui apresentado resulta da média aritmética de três dimensões – infraestrutura urbana, capital humano e renda e trabalho –, que representam as dimensões que consideramos essenciais ao bem-estar ou, utilizando a linguagem de Moser (1998), consistem em três conjuntos de ativos cuja posse ou privação condicionam a qualidade de vida das populações.

13. A plataforma do ADH, lançada inicialmente em 2013, trazia, então, cerca de duzentos indicadores socioeconômicos e populações de referência para os 5.565 municípios brasileiros constantes da malha municipal de 2010, utilizada pelo IBGE. A plataforma lançada em novembro de 2014 amplia o leque de recortes territoriais e disponibiliza o mesmo conjunto de indicadores para recortes intrametropolitanos e para os agregados das principais RMs do país, conformando uma extensa base de dados com mais de 7 milhões de dados.

No cálculo do IVS final, cada uma das dimensões recebeu o mesmo peso. Na composição das dimensões, foram utilizados dezenas de indicadores, os quais passaram por um processo de normalização para padronização das métricas. Embora quase todos os indicadores que formam uma mesma dimensão tenham recebido o mesmo peso, esses pesos não foram os mesmos para indicadores de dimensões diferentes. A seguir, será detalhada a composição de cada uma delas.

3.3.1 IVS infraestrutura urbana

A dimensão que contempla a vulnerabilidade no campo infraestrutura urbana busca refletir as condições de acesso a serviços de saneamento básico e mobilidade urbana, dois aspectos relacionados ao lugar de domicílio das pessoas que impactam significativamente sua qualidade de vida.

Considerando as possibilidades e os limites das informações coletadas pelos censos demográficos, foram escolhidos, para compor essa dimensão, indicadores sobre a presença de redes de abastecimento de água, de serviços de esgotamento sanitário e coleta de lixo, bem como o indicador do tempo gasto no deslocamento entre a moradia e o local de trabalho pela população ocupada de baixa renda. O indicador de tempo de deslocamento foi tomado como uma *proxy* das condições da mobilidade urbana daquele segmento da população. O quadro 1 apresenta os três indicadores que compõem a dimensão IVS infraestrutura urbana e suas descrições.

QUADRO 1

Descrição dos indicadores que compõem a dimensão IVS infraestrutura urbana

IVS infraestrutura urbana	
Percentual de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados.	Razão entre o número de pessoas que vivem em domicílios cujo abastecimento de água não provém de rede geral e cujo esgotamento sanitário não é realizado por rede coletora de esgoto ou fossa séptica, e a população total residente em domicílios particulares permanentes, multiplicada por cem. São considerados apenas os domicílios particulares permanentes.
Percentual da população que vive em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo.	Razão entre a população que vive em domicílios sem coleta de lixo e a população total residente em domicílios particulares permanentes, multiplicada por cem. Estão incluídas as situações em que a coleta de lixo é realizada diretamente por empresa pública ou privada, ou o lixo é depositado em caçamba, tanque ou depósito fora do domicílio, para posterior coleta pela prestadora do serviço. São considerados apenas os domicílios particulares permanentes, localizados em área urbana.
Percentual de pessoas que vivem em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo e que gastam mais de uma hora até o trabalho no total de pessoas ocupadas, vulneráveis e que retornam diariamente do trabalho.	Razão entre o número de pessoas ocupadas, de 10 anos ou mais de idade, que vivem em domicílios vulneráveis à pobreza (com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo, de agosto de 2010) e que gastam mais de uma hora em deslocamento até o local de trabalho, e o total de pessoas ocupadas nessa faixa etária que vivem em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo, de agosto de 2010, e que retornam diariamente do trabalho, multiplicado por 100.

Fonte: Ipea (2015).
Elaboração dos autores.

3.3.2 IVS capital humano

A dimensão capital humano envolve dois tipos de ativos que, de acordo com Schultz (1962), determinam as perspectivas de futuro dos indivíduos: suas condições de saúde e seu acesso à educação. Foram selecionados para essa dimensão indicadores que refletem não apenas a presença atual destes ativos nos domicílios, mas também as possibilidades de sua superação e ampliação pelas gerações mais jovens. Compõem esta dimensão os indicadores descritos no quadro 2.

QUADRO 2

Descrição dos indicadores que compõem a dimensão IVS capital humano

IVS capital humano	
Taxa de mortalidade até 1 ano de idade.	Número de crianças que não deverão sobreviver ao primeiro ano de vida, em cada mil crianças nascidas vivas.
Percentual de crianças de 0 a 5 anos que não frequentam a escola.	Razão entre o número de crianças de 0 a 5 anos de idade que não frequentam creche ou escola e o total de crianças nesta faixa etária (multiplicada por cem).
Percentual de pessoas de 6 a 14 anos que não frequentam a escola.	Razão entre o número de pessoas de 6 a 14 anos que não frequentam a escola e o total de pessoas nesta faixa etária (multiplicada por cem).
Percentual de mulheres de 10 a 17 anos de idade que tiveram filhos.	Razão entre o número de mulheres de 10 a 17 anos de idade que tiveram filhos e o total de mulheres nesta faixa etária (multiplicada por cem).
Percentual de mães chefes de família, sem fundamental completo e com pelo menos um filho menor de 15 anos de idade, no total de mães chefes de família.	Razão entre o número de mulheres que são responsáveis pelo domicílio, que não têm o ensino fundamental completo e têm pelo menos um filho de idade inferior a 15 anos morando no domicílio e o número total de mulheres chefes de família (multiplicada por cem). São considerados apenas os domicílios particulares permanentes.
Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade.	Razão entre a população de 15 anos ou mais de idade que não sabe ler nem escrever um bilhete simples e o total de pessoas nesta faixa etária (multiplicada por cem).
Percentual de crianças que vivem em domicílios em que nenhum dos moradores tem o ensino fundamental completo.	Razão entre o número de crianças de até 14 anos que vivem em domicílios em que nenhum dos moradores tem o ensino fundamental completo e a população total nesta faixa etária residente em domicílios particulares permanentes (multiplicada por cem).
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 salário mínimo (de 2010), na população total dessa faixa etária.	Razão entre as pessoas de 15 a 24 anos que não estudam, não trabalham e são vulneráveis à pobreza e a população total nesta faixa etária (multiplicada por cem). Definem-se como vulneráveis à pobreza as pessoas que moram em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo (de agosto de 2010). São considerados apenas os domicílios particulares permanentes.

Fonte: Ipea (2015).
Elaboração dos autores.

3.3.3 IVS renda e trabalho

A vulnerabilidade de renda e trabalho medida por esta dimensão agrupa não só indicadores relativos à insuficiência de renda das famílias, no momento da coleta dos dados (percentual de famílias com renda domiciliar *per capita* igual ou inferior a R\$ 255,00 mensais, em agosto de 2010), mas também incorpora outros fatores que, associados ao fluxo de renda insuficiente, configuram um estado de insegurança de renda das famílias: a desocupação de adultos, a ocupação informal de adultos pouco

escolarizados, a dependência da família com relação à renda de pessoas idosas, assim como a presença de trabalho infantil (quadro 3).

QUADRO 3
Descrição dos indicadores que compõem a dimensão IVS renda e trabalho

IVS renda e trabalho	
Percentual de pessoas com renda domiciliar <i>per capita</i> igual ou inferior a meio salário mínimo (de 2010).	Proporção dos indivíduos com renda domiciliar <i>per capita</i> igual ou inferior a R\$ 255,00 mensais (em reais de agosto de 2010), equivalente a meio salário mínimo nessa data. O universo de indivíduos é limitado àqueles que vivem em domicílios particulares permanentes.
Taxa de desocupação da população de 18 anos ou mais de idade.	Percentual da população economicamente ativa (PEA) nessa faixa etária que estava desocupada, ou seja, que não estava ocupada na semana anterior à data do censo, mas havia procurado trabalho ao longo do mês anterior à data dessa pesquisa.
Percentual de pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo e em ocupação informal.	Razão entre as pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo, em ocupação informal, e a população total nesta faixa etária, multiplicada por cem. Ocupação informal implica que trabalham, mas não são: empregados com carteira de trabalho assinada, militares do exército, da marinha, da aeronáutica, da polícia militar ou do corpo de bombeiros, empregados pelo regime jurídico dos funcionários públicos ou empregadores e trabalhadores por conta própria com contribuição a instituto de previdência oficial.
Percentual de pessoas em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo (de 2010) e dependentes de idosos.	Razão entre as pessoas que vivem em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo, de agosto de 2010, e nos quais a renda de moradores com 65 anos ou mais de idade (idosos) corresponde a mais da metade do total da renda domiciliar, e a população total residente em domicílios particulares permanentes (multiplicada por cem).
Taxa de atividade das pessoas de 10 a 14 anos de idade.	Razão das pessoas de 10 a 14 anos de idade que eram economicamente ativas, ou seja, que estavam ocupadas ou desocupadas na semana de referência do censo entre o total de pessoas nesta faixa etária (multiplicada por cem). Considera-se desocupada a pessoa que, não estando ocupada na semana de referência, havia procurado trabalho no mês anterior a essa pesquisa.

Fonte: Ipea (2015).
Elaboração dos autores.

3.4 Forma funcional – das dimensões ao IVS

Os quadros 1 a 3 trazem os indicadores produzidos para o ADH que compõem as três dimensões do IVS. A partir da seleção desses indicadores, a construção do índice passou por dois processos: a normalização dos indicadores e a escolha dos pesos a serem atribuídos a cada um deles.

A normalização dos indicadores se refere ao estabelecimento de parâmetros que padronizem estes indicadores em uma mesma métrica. A definição dos pesos dos indicadores, por sua vez, pretende refletir o grau de importância de cada variável específica, devidamente normalizada, para cada dimensão.

Os indicadores foram agregados separadamente por dimensão, e seu valor (em geral, uma razão) foi normalizado entre 0,000 e 1,000. O valor mínimo equivale a 0,00% (ou zero morto por 1 mil nascidos vivos, no caso do indicador taxa de mortalidade de crianças de até 1 ano de idade). Já o valor máximo de cada variável, representando uma

situação de máxima vulnerabilidade, foi estabelecido a partir da média encontrada para o conjunto de dados do indicador em todos os municípios brasileiros. Para efeito de cálculo, foram considerados os valores relativos aos dois anos (2000 e 2010), acrescidos de dois desvios-padrão e limitados ao teto dado pelo pior resultado encontrado na série histórica.

Vale mencionar que outros índices adotam diferentes métodos de agregação de dados. A opção metodológica feita aqui resultou da aplicação de testes que buscaram aumentar a amplitude dos dados, de modo a destacar as diferenças existentes entre as informações das unidades territoriais a serem analisadas.

A aplicação dos pesos às variáveis, feita após a normalização destas, seguiu a orientação de tratar os diversos indicadores com equivalência (sendo sua soma igual a 1,000), evitando assim a preponderância sobre os demais de qualquer um dos fatores, considerados como determinantes de vulnerabilidade social. Por esta mesma razão, também não foram adotados recursos estatísticos para atribuição dos pesos *a posteriori*. Os pesos utilizados encontram-se apresentados no quadro 4.

QUADRO 4
Pesos atribuídos aos indicadores componentes do IVS, por dimensão

Dimensão	Indicador	Peso
IVS 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 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 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 e 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
	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 salário mínimo (2010), na população total dessa faixa etária	0,125
IVS renda e trabalho	Proporção de pessoas com renda domiciliar <i>per capita</i> igual ou inferior a meio salário mínimo (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 salário mínimo (de 2010) e dependentes de idosos	0,200
	Taxa de atividade das pessoas de 10 a 14 anos de idade	0,200

Fonte: AVS, 2015.

Os indicadores que compõem a dimensão infraestrutura urbana foram os únicos aos quais foram atribuídos pesos diferenciados, por algumas razões. Primeiramente, porque se fez necessário equilibrar a utilização de dois indicadores de acesso ao saneamento básico (pessoas em domicílios sem coleta de lixo e com saneamento básico inadequado) com apenas um indicador que expressa as condições de mobilidade e acesso ao serviço de transporte. Além disso, foi preciso atenuar o efeito causado pelo fato de o indicador que mensura o tempo de deslocamento casa-trabalho ter sido coletado apenas em 2010, não estando disponível para o ano 2000.

Assim, entre a adoção de pesos que considerassem igualmente os três indicadores e de pesos que dessem maior relevância ao indicador de tempo e deslocamento, de forma a equiparar a existência de dois indicadores de saneamento básico, optou-se pela adoção de pesos diferentes aos indicadores desta dimensão. Nas demais dimensões, os indicadores recebem pesos proporcionais, como detalhado no quadro 4.

Considerando o diálogo entre o IDHM e o IVS, optou-se por padrões de vulnerabilidade social por faixas de valores que fossem a imagem invertida das faixas de desenvolvimento humano apresentadas no ADH. Assim, quanto maior o valor do IVS (quanto mais próximo de 1), maior será a vulnerabilidade social do território ao qual ele se refere.

Municípios que apresentam IVS entre 0,000 e 0,200 são classificados como de muito baixa vulnerabilidade social; aqueles que alcançam valores entre 0,201 e 0,300 incluem-se entre os de baixa vulnerabilidade social; os que apresentam IVS entre 0,301 e 0,400 são considerados de média vulnerabilidade social, ao passo que aqueles entre 0,401 e 0,500 são considerados de alta vulnerabilidade social. Por fim, valores de IVS entre 0,501 e 1,000 indicam municípios em situação de muito alta vulnerabilidade social.

Estas faixas foram aplicadas às dimensões e ao índice final de forma a permitir, quando da análise dos resultados, a identificação de diferentes perfis de vulnerabilidade social e a comparação entre eles, já que uma unidade territorial de análise pode apresentar vulnerabilidade alta em uma dimensão e baixa nas demais. A fim de evidenciar o que significam os indicadores com valores entre 0,000 e 1,000, a tabela 1 apresenta os valores percentuais de cada indicador do IVS relativos à melhor situação (0,000) e à pior situação (1,000) de vulnerabilidade social.

TABELA 1

Valores de referência da melhor situação (valor igual a 0,000) e pior situação (valor igual a 1,000) por indicadores que compõem o IVS
(Em %)

Indicador	Valores de referência do indicador	
	Melhor situação (0,000)	Pior situação (1,000)
Percentual de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados	0,0	40,2
Percentual da população que vive em domicílios urbanos sem o serviço de coleta de lixo	0,0	50,5
Percentual de pessoas em domicílios com renda <i>per capita</i> igual ou inferior a meio salário mínimo (de 2010) e que gastam mais de uma hora até o trabalho	0,0	17,8
Mortalidade até 1 ano de idade ¹	0,0	52,5
Percentual de crianças de 0 a 5 anos que não frequentam a escola	0,0	98,5
Percentual de crianças de 6 a 14 anos que não frequentam a escola	0,0	15,2
Percentual de mulheres de 10 a 17 anos de idade que tiveram filhos	0,0	7,6
Percentual de mães chefes de família sem fundamental completo e com pelo menos um filho menor de 15 anos de idade, no total de mães chefes de família	0,0	35,5
Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade	0,0	42,1
Percentual de crianças que vivem em domicílios em que nenhum dos moradores tem o ensino fundamental completo	0,0	87,3
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 salário mínimo (de 2010) na população total dessa faixa etária	0,0	34,3
Proporção de pessoas com renda domiciliar <i>per capita</i> igual ou inferior a meio salário mínimo (de 2010)	0,0	100,0
Taxa de desocupação da população de 18 anos ou mais de idade	0,0	18,0
Percentual de pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo e em ocupação informal	0,0	89,9
Percentual de pessoas em domicílios com renda <i>per capita</i> igual ou inferior a meio salário mínimo (de 2010) e dependentes de idosos	0,0	10,5
Taxa de atividade das pessoas de 10 a 14 anos de idade	0,0	30,1

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Por mil nascidos vivos.

3.5 Do IDHM ao IVS: a criação de uma nova cesta de indicadores para análises sociais

Conforme já mencionado, o IVS foi concebido como uma experiência de aplicação de um conjunto seletivo de indicadores disponibilizados na plataforma *web* do ADH. Ambos os índices, portanto, são calculados a partir da mesma base de dados. Enquanto o IDHM busca um retrato do grau de desenvolvimento humano em determinada região, o IVS apresenta o nível de vulnerabilidade social dessa região. Sendo assim, os dois índices são formados com grupos de indicadores diferentes, ainda que se complementem na caracterização social de determinado território. O que os diferencia em sua essência é o próprio trabalho de definição de diferentes indicadores – suas possíveis combinações, pesos e medidas – na tarefa de trazer à luz os números relativos ao fenômeno que se pretende retratar. A tarefa de formação desses índices não se esgota em si mesma, novos

experimentos e testes são possíveis na medida da intenção de se criar um índice com mais ou menos variáveis (informações) para caracterizar determinada condição social estática no tempo.

O quadro 5 apresenta a composição de ambos os índices, de forma a retratar o resultado do esforço da equipe que concebeu o IVS em estabelecer um estreito diálogo deste índice com o IDHM, levando a cabo o exercício de combinar um número maior de indicadores em relação ao IDHM que pudesse, de maneira mais plena, aprofundar o olhar sobre o bem-estar, sobre o desenvolvimento e sobre as capacidades das pessoas e famílias em superar suas condições de vulnerabilidade social.

QUADRO 5
Correspondência entre dimensões e indicadores do IDHM e IVS

IDHM		IVS		
Dimensões	Indicadores	Dimensões	Indicadores	
Longevidade (anos)	Expectativa de vida ao nascer	Infraestrutura urbana	Percentual de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados	
			Percentual da população que vive em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	
			Percentual de pessoas que vivem em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo e que gastam mais de uma hora até o trabalho	
Educação (%)	População com 18 anos de idade ou mais que concluiu o ensino fundamental	Capital humano	Mortalidade até 1 ano de idade	
	População de 5 a 6 anos de idade frequentando a escola		Percentual de crianças de 0 a 5 anos que não frequentam a escola	
	População de 11 a 13 anos de idade frequentando os anos finais do ensino fundamental		Percentual de pessoas de 6 a 14 anos que não frequentam a escola	
	População de 15 a 17 anos de idade com ensino fundamental completo		Percentual de mulheres de 10 a 17 anos de idade que tiveram filhos	
	População de 18 a 20 anos de idade com ensino médio completo		Percentual de mães chefes de família sem fundamental completo e com pelo menos um filho menor de 15 anos de idade	
			Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade	
Renda (R\$)	Renda mensal <i>per capita</i>	Renda e trabalho	Percentual de crianças que vivem em domicílios em que nenhum dos moradores tem o ensino fundamental completo	
			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 salário mínimo (2010)	
			Percentual de pessoas com renda domiciliar <i>per capita</i> igual ou inferior a meio salário mínimo (2010)	
			Taxa de desocupação da população de 18 anos ou mais de idade	
			Percentual de pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo e em ocupação informal	
			Percentual de pessoas em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo (de 2010) e dependentes de idosos	
			Taxa de atividade das pessoas de 10 a 14 anos de idade	

Fonte: Atlas do desenvolvimento humano no Brasil (Pnud, Ipea e FJP, 2013); Atlas da vulnerabilidade social nos municípios brasileiros (Ipea, 2015).
Elaboração dos autores.

O processo metodológico de definição dos indicadores e componentes do IVS envolveu testes de correlação entre o conjunto mais amplo de indicadores disponíveis na plataforma ADH, e seus resultados, entre outras considerações, subsidiaram a definição final da cesta de indicadores que compõem o IVS.

As tabelas 2 e 3 trazem os resultados desse exercício, após a consolidação do IVS como é hoje apresentado, apontando a correlação existente entre as dimensões que compõem o IDHM e o IVS, para os anos de 2000 e 2010.

Observa-se, inicialmente, para o ano de 2000, uma alta correlação negativa entre IVS e IDHM (-0,873) e, também, entre o IVS e as três dimensões que compõem o IDHM. O resultado que se destaca nessa matriz de correlação é a dimensão do IVS infraestrutura urbana, que apresenta correlações menos significativas com todas as demais variáveis e indicadores do IDHM. Isso ocorre porque a infraestrutura urbana não se aproxima das dimensões que compõem o IDHM, o que torna este indicador o principal fator diferencial entre IVS e IDHM. A associação alta entre IVS renda e trabalho com o IDHM renda (-0,852) destaca que, mesmo sendo compostas por variáveis diferentes, estas acabam se correlacionando fortemente, ou seja, o único indicador de renda do IDHM (renda mensal *per capita* em reais) tem forte interdependência com o conjunto de variáveis que expressam a existência do trabalho infantil, da desocupação e da precária inserção das pessoas no mercado de trabalho, trazidas pelo IVS.

TABELA 2**Municípios brasileiros: matriz de correlações entre as dimensões que compõem o IVS e o IDHM (2000)**

Variáveis	IVS infraestrutura urbana	IVS capital humano	IVS renda e trabalho	IVS	IDHM longevidade	IDHM educação	IDHM renda	IDHM
IVS infraestrutura urbana	1,000							
IVS capital humano	0,641	1,000						
IVS renda e trabalho	0,538	0,773	1,000					
IVS	0,867	0,904	0,850	1,000				
IDHM longevidade	-0,569	-0,829	-0,774	-0,810	1,000			
IDHM educação	-0,585	-0,883	-0,767	-0,834	0,782	1,000		
IDHM renda	-0,584	-0,811	-0,852	-0,836	0,837	0,847	1,000	
IDHM	-0,614	-0,901	-0,826	-0,873	0,870	0,976	0,929	1,000

Fonte: Ipea (2015).

O mesmo ocorre na associação entre o IVS capital humano e o IDHM educação (-0,883), dimensões que trazem em seu bojo indicadores semelhantes – como é o caso dos indicadores percentual da população com 18 anos de idade ou mais que concluiu o ensino fundamental (IDHM) e a taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade (IVS), ou mesmo os indicadores que apontam o fluxo idade-série nos ensinos infantil e fundamental –, ainda que o IVS aprofunde a reflexão, ao associar o nível de escolaridade à variáveis determinantes da condição e reprodução da vulnerabilidade social, como é o caso da gravidez na adolescência, de mães com baixa escolaridade e a coabitacão de crianças em domicílios onde nenhum morador tem o ensino fundamental completo.

TABELA 3
Municípios brasileiros: matriz de correlações entre as dimensões que compõem o IVS e o IDHM (2010)

Variáveis	IVS infraestrutura urbana	IVS capital humano	IVS renda e trabalho	IVS	IDHM longevidade	IDHM educação	IDHM renda	IDHM
IVS infraestrutura urbana	1,000							
IVS capital humano	0,592	1,000						
IVS renda e trabalho	0,524	0,844	1,000					
IVS	0,830	0,912	0,886	1,000				
IDHM longevidade	-0,503	-0,809	-0,793	-0,789	1,000			
IDHM educação	-0,464	-0,864	-0,806	-0,796	0,705	1,000		
IDHM renda	-0,566	-0,875	-0,898	-0,878	0,834	0,820	1,000	
IDHM	-0,546	-0,920	-0,895	-0,883	0,852	0,951	0,948	1,000

Fonte: Ipea (2015).

Na análise das correlações em 2010, chama a atenção o fato de que a dimensão do IVS infraestrutura urbana apresenta valores de correlação ainda mais próximos de zero em comparação com as demais variáveis e indicadores quando comparados com os valores de 2000, inclusive para as demais dimensões que compõem o próprio IVS.

Além disso, em 2010, os coeficientes de correlação se alteraram pouco entre os indicadores que compõem o IVS e o IDHM em comparação ao ano de 2000. Destaca-se uma alta correlação negativa, e levemente maior que em 2000, entre IVS e IDHM (-0,883). Esse aumento ocorreu devido à maior correlação entre o IVS e o IDHM renda em 2010, quando comparado a 2000, uma vez que entre esses anos a correlação entre o IVS e as outras duas dimensões do IDHM diminuiu. O aumento

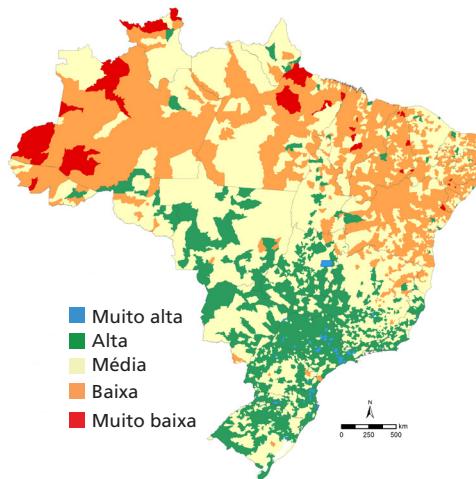
da correlação retrata que, em 2010, os resultados dos índices se moveram em direções opostas com uma maior intensidade, com uma maior interdependência entre os dois.

O mapa 1 traz o resultado da espacialização de ambos os índices (IDHM e IVS) nos municípios brasileiros, para o ano de 2010. A comparação dos dois cartogramas expõe a capacidade de o IVS evidenciar tanto aqueles municípios fragilizados pelas situações de extrema vulnerabilidade social, que estão concentrados, sobremaneira, nas regiões Norte e Nordeste do país, quanto aqueles em menor vulnerabilidade social, situados nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul.

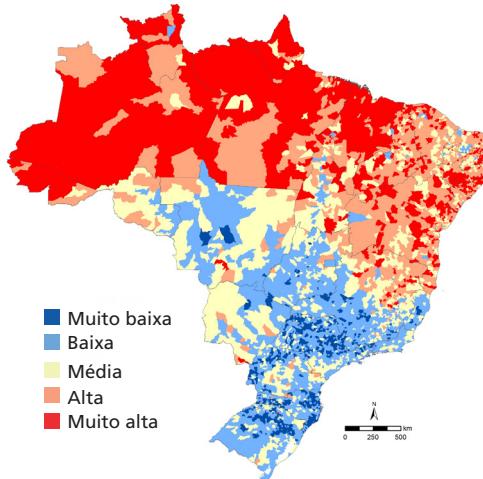
MAPA 1

Municípios brasileiros: distribuição espacial segundo faixas do IDHM e do IVS (2010)

1A – IDHM



1B – IVS



Fonte: Ipea (2015).

4 ANÁLISE MULTIESCALAR: ALGUNS RESULTADOS DO IVS PARA O BRASIL, MACRORREGIÕES, MUNICÍPIOS, RMs E UDHs

Esta seção apresenta alguns resultados do IVS em cada uma das escalas para as quais o índice foi calculado. Na primeira subseção são apresentados os resultados gerais do IVS e suas dimensões para o Brasil, detalhados, na segunda subseção, para as macrorregiões e municípios brasileiros, com destaque para cada uma das dimensões do índice e aos

padrões e diferenças regionais observados na evolução dos indicadores no período analisado. Além de expor os resultados para os recortes territoriais brasileiros, também nesta subseção os resultados do IVS são analisados à luz da estrutura da rede de cidades brasileiras, a partir da hierarquização dos centros urbanos proposta pela pesquisa Regiões de Influência das Cidades (Regic), realizada pelo IBGE, em 2008.

Na terceira subseção é apresentada ao leitor, primeiramente, uma análise na escala dos municípios metropolitanos em que os resultados do conjunto dos municípios de cada RM são comparados com os valores observados para o município sede, a fim de avaliar a componente locacional da vulnerabilidade no centro e no entorno das RMs. É apresentada também a metodologia, definida e utilizada neste projeto, de divisão intraurbana (criação das UDHs) dos espaços metropolitanos contemplados pelo projeto e, na sequência, os resultados, em destaque por dimensões, do IVS para RMs e UDHs.¹⁴

4.1 O IVS no Brasil

Em 2000, o Brasil era um país de alta vulnerabilidade social, de acordo com o IVS (Ipea, 2015). Passados dez anos, observa-se uma queda de 26,9% no índice, posicionando o país na faixa de média vulnerabilidade social (reduzido de 0,446 para 0,326).

A dimensão que mais evoluiu entre esses anos, em termos relativos, foi o IVS renda e trabalho, com queda de 34% (ou 0,165), correspondendo a 45,8% da evolução total do IVS para o período. Já a dimensão do IVS capital humano experimentou uma retração de 28% (-0,141).

Em contrapartida, a dimensão que sofreu a menor redução foi o IVS infraestrutura urbana: apenas 16% (ou 0,056). Esse resultado se explica, parcialmente, pelo fato de o indicador que mede o tempo de deslocamento entre casa e trabalho estar disponível apenas para o ano de 2010, não tendo sido coletado no Censo de 2000. Para viabilizar a construção do índice, este dado foi replicado para 2000, não sendo possível a comparação entre os períodos neste caso.

14. Os exercícios analíticos aqui exibidos têm por objetivo mostrar um retrato da vulnerabilidade social no Brasil nos recortes territoriais propostos, além de demonstrar uma forma de olhar para o IVS em sua composição. No entanto, essa análise não esgota as possibilidades de leituras possíveis a partir do conjunto de dezesseis indicadores, disponíveis para os anos de 2000 e 2010, para as 5 macrorregiões, 27 UFs, 5.565 municípios, 20 RMs e mais de 12 mil UDHs.

Os dados apresentados no quadro 6 mostram os avanços nos indicadores e dimensões do IVS entre os anos 2000 e 2010, para o conjunto do território brasileiro. Com exceção do indicador percentual de mães chefes de família sem fundamental completo e com pelo menos um filho menor de 15 anos de idade, no total de mães chefes de família, há uma redução nos indicadores, nas dimensões e no índice para o Brasil entre 2000 e 2010.

QUADRO 6
Brasil: indicadores, dimensões e IVS (2000 e 2010)

		2000	2010
IVS		0,446	0,326
IVS infraestrutura urbana	IVS infraestrutura urbana	0,351	0,295
	Percentual de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados	8,91	6,12
	Percentual da população que vive em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	8,88	2,98
	Percentual de pessoas que vivem em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo e que gastam mais de uma hora até o trabalho no total de pessoas ocupadas, vulneráveis e que retornam diariamente do trabalho	10,33	10,33
IVS capital humano	IVS capital humano	0,503	0,362
	Mortalidade até um 1 ano de idade	30,57	16,70
	Percentual de crianças de 0 a 5 anos que não frequentam a escola	76,21	56,85
	Percentual de pessoas de 6 a 14 anos que não frequentam a escola	6,89	3,31
	Percentual de mulheres de 10 a 17 anos de idade que tiveram filhos	3,51	2,89
	Percentual de mães chefes de família sem fundamental completo e com pelo menos um filho menor de 15 anos de idade, no total de mães chefes de família	14,66	17,23
	Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade	13,63	9,61
	Percentual de crianças que vivem em domicílios em que nenhum dos moradores tem o ensino fundamental completo	49,86	30,39
	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 salário mínimo (2010), na população total dessa faixa etária	15,40	11,61
IVS renda e trabalho	IVS renda e trabalho	0,485	0,320
	Proporção de pessoas com renda domiciliar <i>per capita</i> igual ou inferior a meio salário mínimo (2010)	48,39	32,56
	Taxa de desocupação da população de 18 anos ou mais de idade	13,82	7,29
	Percentual de pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo e em ocupação informal	48,71	35,24
	Percentual de pessoas em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo (de 2010) e dependentes de idosos	3,41	2,42
	Taxa de atividade das pessoas de 10 a 14 anos de idade	9,28	7,53

Fonte: Ipea (2015).

4.2 O IVS nas macrorregiões e municípios brasileiros

A análise do desempenho das macrorregiões brasileiras no IVS embasa, em grande medida, a compreensão mais ampla dos aspectos que, ainda de maneira persistente, caracterizam as desigualdades regionais no Brasil. A observação da evolução do

índice nos municípios brasileiros, apresentada nesta subseção por meio de tabelas e cartogramas, reforça a percepção do desenvolvimento desigual e das iniquidades sociais e econômicas presentes e ainda não superadas no Brasil.

Em 2010, as regiões Norte e Nordeste eram as únicas na faixa de alta vulnerabilidade social (tabela 4), enquanto as regiões Sudeste e Centro-Oeste se encontravam na faixa de média vulnerabilidade social, no mesmo ano. A região Sul apresentou o melhor desempenho, ficando na faixa da baixa vulnerabilidade social.

TABELA 4
Brasil e macrorregiões: IVS e sua evolução por dimensões (2000 e 2010)

Macrorregião	IVS renda e trabalho			IVS capital humano			IVS infraestrutura urbana			IVS		
	2000	2010	Variação (%)	2000	2010	Variação (%)	2000	2010	Variação (%)	2000	2010	Variação (%)
Brasil	0,485	0,320	-34,02	0,503	0,362	-28,03	0,351	0,295	-15,95	0,446	0,326	-26,91
Norte	0,563	0,423	-24,87	0,661	0,485	-26,63	0,594	0,419	-29,46	0,606	0,443	-26,90
Nordeste	0,647	0,466	-27,98	0,640	0,470	-26,56	0,403	0,305	-24,32	0,563	0,414	-26,47
Sudeste	0,407	0,248	-39,07	0,403	0,286	-29,03	0,397	0,373	-6,05	0,402	0,302	-24,88
Sul	0,391	0,226	-42,20	0,403	0,288	-28,54	0,213	0,184	-13,62	0,336	0,233	-30,65
Centro-Oeste	0,426	0,264	-38,03	0,475	0,333	-29,89	0,403	0,328	-18,61	0,435	0,308	-29,20

Fonte: Ipea (2015).

A redução da vulnerabilidade social nas regiões Norte e Nordeste, nesse período, aproxima-se daquela observada para o Brasil, revelando uma substantiva melhora das condições sociais no país, da ordem de 27%. Para essas duas macrorregiões, as três dimensões do IVS reduzem-se em proporção semelhante ao índice, fato que não ocorre nas demais macrorregiões. As regiões Sul e Centro-Oeste se destacam como as regiões com maior queda na situação de vulnerabilidade social no período, de 30,7% e 29,2%, respectivamente. Por sua vez, região Sudeste aparece como sendo aquela cujos avanços sociais se deram abaixo da média nacional, equivalente a 25%.

Ainda que não se pretenda aprofundar essa análise neste documento, vale registrar aqui uma hipótese para o desempenho mais fraco observado na região Sudeste na década: a dimensão que impediu maior redução da vulnerabilidade social na região foi a infraestrutura urbana, cuja queda foi de 6%, ante a redução nacional de 28%. Para além das diferenças de desempenho entre as macrorregiões, vale destacar o fraco desempenho do IVS infraestrutura urbana no país como um todo em comparação com as outras dimensões.

A tabela 5 apresenta os resultados distribuídos segundo as faixas de vulnerabilidade social, em que se observa um aumento no número de municípios nas faixas de baixo e muito baixo IVS de 11,5% do total de municípios para 41,8%, entre 2000 e 2010. Nota-se uma expressiva retração do número de municípios na faixa de muita alta vulnerabilidade social, de 45,7% para 14,4% do total de municípios. Já o número de municípios nas faixas da alta e média vulnerabilidade social apresentou oscilações menos expressivas.

TABELA 5
Distribuição dos municípios brasileiros nas faixas do IVS (2000 e 2010)

Faixas de vulnerabilidade	2000		2010	
	Número de municípios	%	Número de municípios	%
Muito alta	2.545	45,7	803	14,4
Alta	1.065	19,1	1.178	21,2
Média	1.317	23,7	1.258	22,6
Baixa	600	10,8	1.699	30,5
Muito baixa	38	0,7	627	11,3
Total	5.565	100,0	5.565	100,0

Fonte: Ipea (2015).

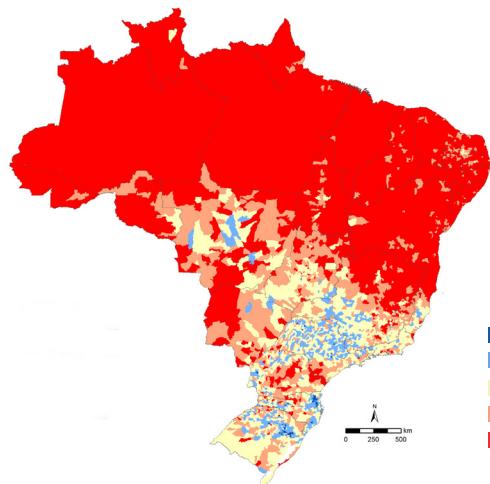
A partir da leitura dos mapas, é possível constatar que nas regiões Sul e Sudeste do país, particularmente no estado de São Paulo, encontravam-se, em 2000, o maior número de municípios na faixa da baixa vulnerabilidade social, ao passo que predominavam, na maior parte do país, municípios nas faixas mais altas de vulnerabilidade social, principalmente nas regiões Norte e Nordeste (mapa 2).

Em 2010, observa-se a ocorrência de um significativo avanço dos indicadores de vulnerabilidade social nos municípios brasileiros. Nota-se a permanência de um quadro de disparidades regionais, com a concentração de municípios na faixa de muito alta vulnerabilidade social na região Norte, particularmente nos estados do Acre, do Amazonas, do Pará, do Amapá e de Rondônia. Também há uma elevada concentração na faixa de muito alta vulnerabilidade social no Nordeste, especialmente nos estados de Maranhão, Alagoas e Pernambuco, além de algumas porções do território baiano. É possível notar, contudo, o aumento de municípios na faixa da baixa vulnerabilidade social na região Nordeste e nos estados de Tocantins e Rondônia.

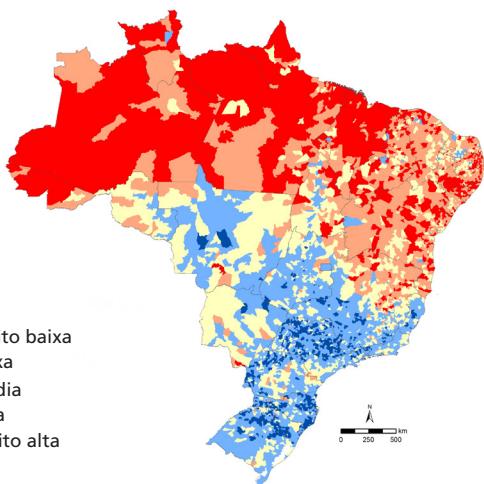
MAPA 2

Municípios brasileiros: vulnerabilidade social segundo faixas do IVS (2000 e 2010)

2A – 2000



2B – 2010



Fonte: Ipea (2015).

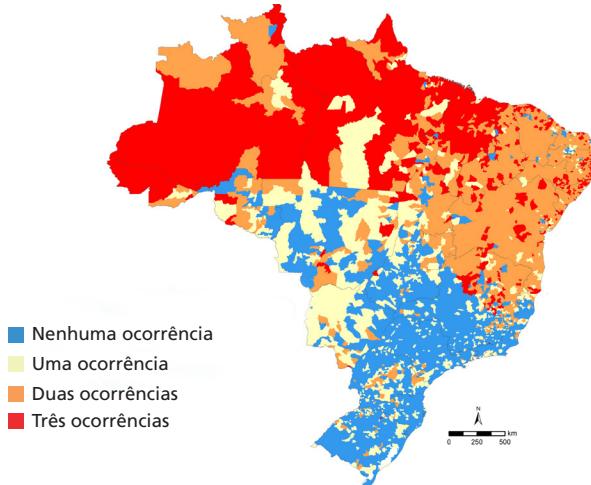
Avaliando-se a quantidade de municípios em situação de alta e muito alta vulnerabilidade social, observa-se sua menor proporção nas regiões Sul, Sudeste (exceção feita ao norte do estado de Minas Gerais) e Centro-Oeste, notadamente no centro-sul do estado de Goiás e no estado do Mato Grosso, onde há uma concentração de municípios sem qualquer ocorrência de alta e muito alta vulnerabilidade social (mapa 3).

Na região Nordeste há muitos municípios classificados como de alta e muito alta vulnerabilidade social, em duas das dimensões do IVS (capital humana e renda e trabalho). Isso não ocorre, contudo, para a dimensão infraestrutura urbana. Já a região Norte apresenta elevado número de municípios enquadrados como de alta e muito alta vulnerabilidade nas três dimensões que compõem o IVS.

De modo geral, os resultados demonstram avanços importantes na redução da vulnerabilidade social no país. Persistem, contudo, as desigualdades macrorregionais. As regiões Norte e Nordeste apresentam, predominantemente, municípios com IVS mais elevado, sobretudo em 2000. Já os municípios do centro-sul do país apresentam resultados de menor vulnerabilidade social, especialmente em 2010.

MAPA 3

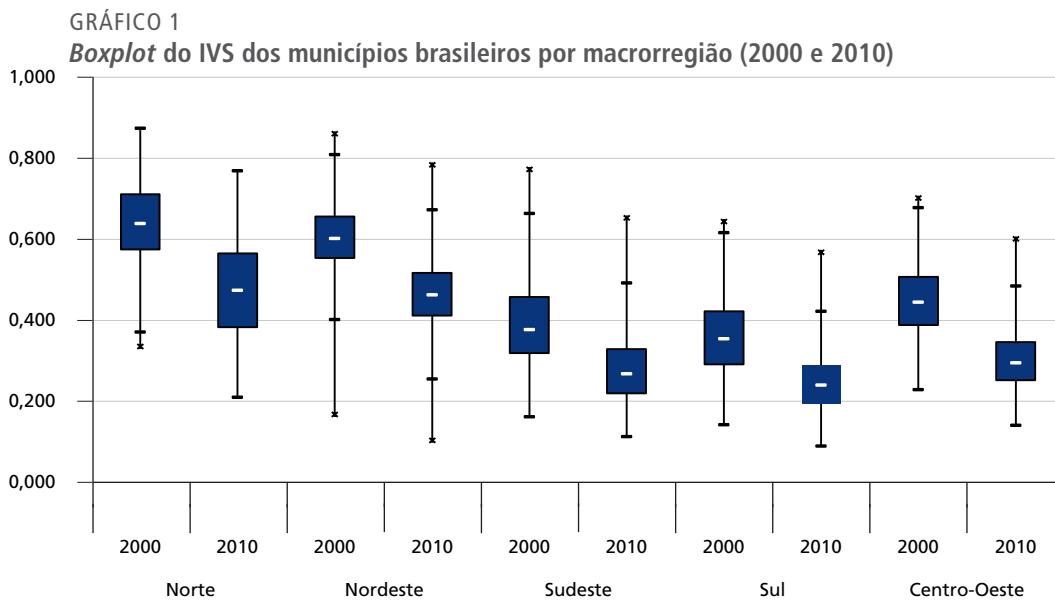
Municípios brasileiros: ocorrência de alta e muito alta vulnerabilidade nas três dimensões do IVS



Fonte: Ipea (2015).

As desigualdades da vulnerabilidade social também são observadas no nível intrarregional, ou seja, com alta dispersão de valores do IVS municipal dentro de uma mesma macrorregião. Para fazer a análise dessa desigualdade, analisaremos a distribuição dos valores do IVS em nível municipal de cada macrorregião por meio do gráfico *boxplot*, que mostra quais são as macrorregiões com maiores níveis de dispersão dos dados.

Entre as macrorregiões, a que apresenta a maior dispersão de distribuição do IVS é o Nordeste, que contém os maiores comprimentos de cauda de dispersão (linhas acima e abaixo da caixa). Considerando, entretanto, apenas o comprimento da cauda de distribuição superior, ou seja, a linha acima da caixa, a macrorregião Sudeste é a que possui as maiores dispersões, indicando maior desigualdade para a distribuição dos seus índices de vulnerabilidade mais elevados. Em contrapartida, os menores comprimentos de cauda de distribuição, tanto superior quanto inferior, encontram-se no Centro-Oeste e no Sul do país, o que significa que essas são as macrorregiões com as menores desigualdades na distribuição da vulnerabilidade social.



Fonte: Ipea (2015).

4.2.1 Infraestrutura urbana

Em 2000, quase 34% dos municípios brasileiros encontravam-se na faixa de alta ou muito alta vulnerabilidade social na dimensão infraestrutura urbana. Em 2010, esta porcentagem reduziu-se para aproximadamente 16% (tabela 6). De maneira complementar, pouco mais da metade dos municípios, em 2000, situava-se nas faixas de baixa ou muito baixa vulnerabilidade, enquanto, em 2010, mais de 70% dos municípios encontravam-se nessas faixas.

TABELA 6
Distribuição dos municípios brasileiros nas faixas do IVS infraestrutura urbana (2000 e 2010)

Faixas de vulnerabilidade	2000		2010	
	Número de municípios	%	Número de municípios	%
Muito alta	1.038	18,7	372	6,7
Alta	840	15,1	520	9,3
Média	876	15,7	758	13,6
Baixa	973	17,5	1.100	19,8
Muito baixa	1.838	33,0	2.815	50,6
Total	5.565	100,0	5.565	100,0

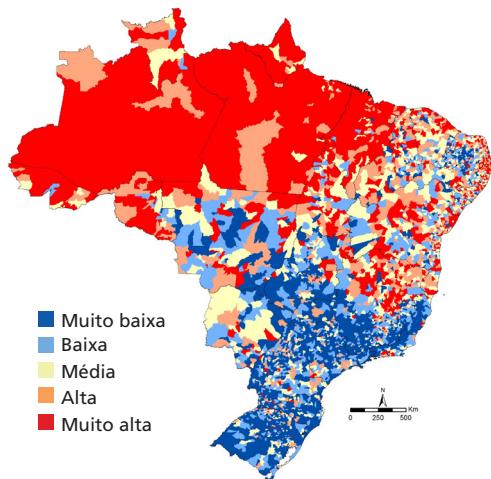
Fonte: Ipea (2015).

O IVS infraestrutura urbana já apresentava, em 2000, resultados comparativamente melhores que os das demais dimensões. A maior parte dos municípios das regiões Sul e Sudeste se encontrava na faixa do IVS infraestrutura urbana muito baixa, com algumas exceções observadas em todos os estados (mapa 4). Nesse caso, os avanços no IVS infraestrutura urbana foram relativamente menores, apesar de observados em todo o país. Os maiores avanços ocorreram nas regiões Nordeste e Centro-Oeste; e os menores, em alguns grandes municípios da Amazônia Legal, onde as condições de saneamento são mais precárias, dada a natureza de seus processos de urbanização e as características da rede urbana regional.

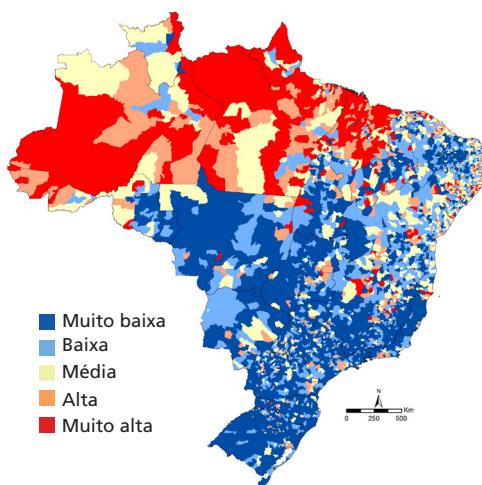
MAPA 4

Municípios brasileiros: distribuição espacial segundo faixas do IVS infraestrutura urbana (2000 e 2010)

4A – 2000



4B – 2010



Fonte: Ipea (2015).

Em 2010, as regiões Sul, Centro-Oeste e Sudeste (com exceção de alguns municípios do norte de Minas Gerais) apresentaram os mais baixos desempenhos na dimensão infraestrutura urbana. Paralelamente, uma expressiva evolução é observada no Nordeste, com a ampliação no número de municípios com IVS infraestrutura urbana baixo e muito baixo. A região Norte também apresenta alguma evolução, embora se mantenha como a região de mais alta vulnerabilidade social do país para essa dimensão.

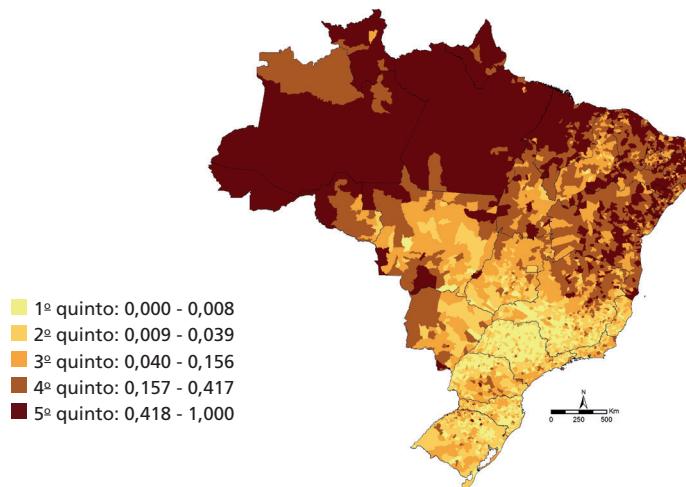
Entre os indicadores que compõem o IVS infraestrutura urbana, o que mais contribuiu para sua evolução no período 2000-2010 foi aquele que se refere à

disponibilidade de serviço de coleta de lixo domiciliar, correspondendo a 63,3% da evolução total nesta dimensão. Os dois primeiros indicadores que compõem o IVS infraestrutura urbana (mapas 5 e 6) são preditores clássicos da qualidade da saúde individual e coletiva, assim como do meio ambiente em que habitam as pessoas. O terceiro indicador (mapa 7), por sua vez, informa sobre o uso do tempo das pessoas de baixa renda, com uma atividade compulsória (deslocamento casa-trabalho), a qual pode ser estressante e comprometedora do seu bem-estar.

Em 2010, os dois primeiros indicadores apresentam um comportamento similar. Os resultados exprimem situações de elevada vulnerabilidade social nos municípios das regiões Norte e Nordeste. A leitura regionalizada do indicador relativo ao tempo de deslocamento casa-trabalho, contudo, é menos evidente. Seus resultados têm correlação mais estreita com a posição hierárquica do município na rede de cidades do Brasil (IBGE, 2008), de modo que alguns dos piores resultados foram encontrados nas periferias dos principais núcleos metropolitanos do país.

MAPA 5

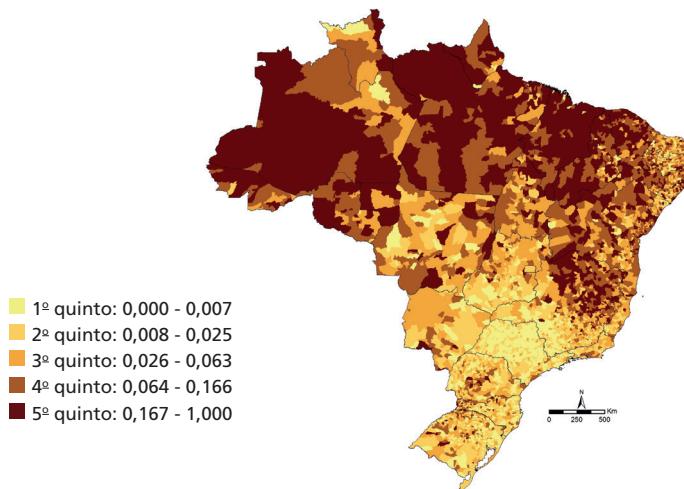
Quintos do indicador percentual de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados (2010)



Fonte: Ipea (2015).

MAPA 6

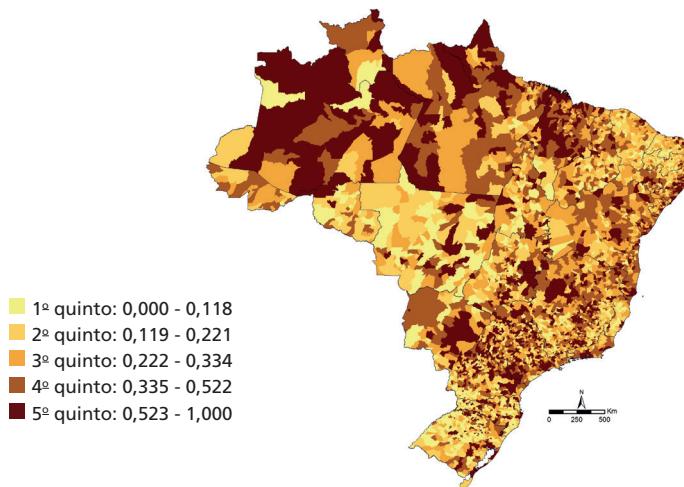
Quintos do indicador percentual da população que vive em domicílios urbanos sem o serviço de coleta de lixo (2010)



Fonte: Ipea (2015).

MAPA 7

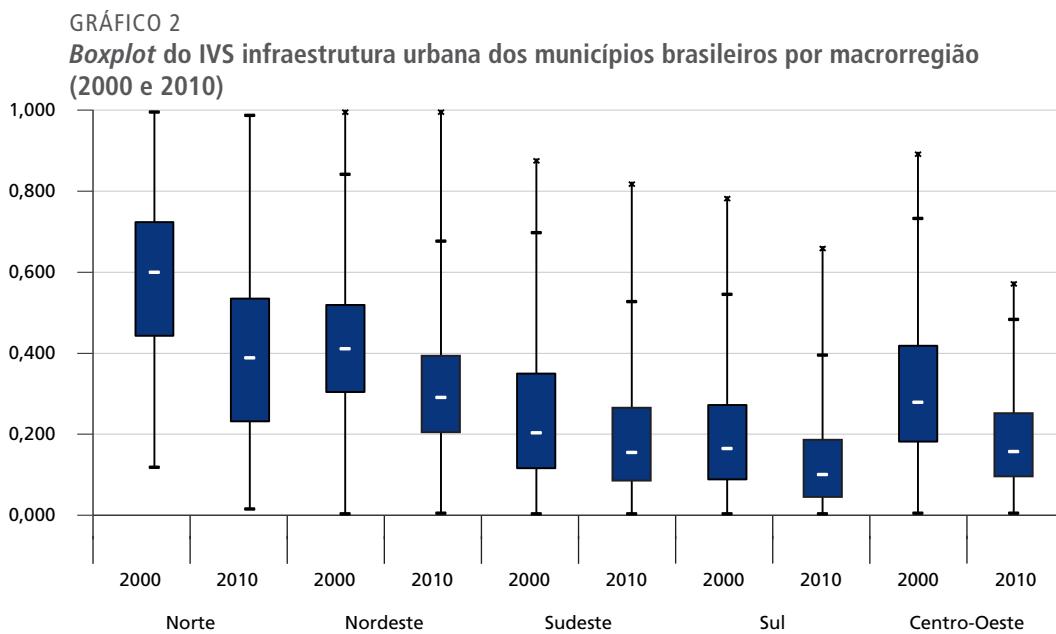
Quintos do indicador percentual de pessoas em domicílios com renda *per capita* inferior a meio salário mínimo (de 2010) e que gastam mais de uma hora até o trabalho (2010)



Fonte: Ipea (2015).

A análise das disparidades de distribuição da vulnerabilidade social demonstrou que, das três dimensões, a que apresenta maiores dispersões é a infraestrutura urbana (gráficos 2, 3 e 4). As dispersões nessa dimensão aumentaram em 2010, sobretudo nas

dispersões superiores. A macrorregião que apresenta os maiores comprimentos de cauda de dispersão é o Nordeste, que toca nos valores extremos do IVS infraestrutura urbana, indicando ser a macrorregião com maiores desigualdades nessa dimensão (gráfico 2).



Cabe ressaltar que essa dimensão é a única em que as macrorregiões, com exceção do Norte, tocam nos limites inferiores em ambos os anos analisados, ou seja, há ao menos um dos seus municípios que possui vulnerabilidade social em infraestrutura urbana na faixa muito baixa. Esta, entretanto, também é a dimensão que apresenta os maiores comprimentos de cauda de dispersão superior, sendo, portanto, a dimensão com as maiores desigualdades de vulnerabilidade social.

4.2.2 Capital humano

O IVS capital humano é, entre as três dimensões, a que apresenta valores mais elevados para a maior parte dos municípios brasileiros em 2010,¹⁵ indicando, portanto, que esta é a dimensão que mais contribui para a manutenção dos níveis de vulnerabilidade social

15. O valor do IVS capital humano para o conjunto de municípios brasileiros em 2010 foi de 0,362, na faixa de média vulnerabilidade social.

do país no período em análise. Muitos municípios encontram-se nas faixas de alta e muito alta vulnerabilidade social, sendo que no ano 2000 83,04% deles situavam-se nessas faixas. Em 2010, este percentual diminuiu para 51,23%, o que ainda representa um total de 2.851 municípios. Os municípios com baixa ou muito baixa vulnerabilidade social no ano 2000 representavam apenas 3,14% do total, percentual que evolui para 22,68% em 2010 (tabela 7).

TABELA 7
Distribuição dos municípios brasileiros nas faixas do IVS capital humano (2000 e 2010)

Faixas de vulnerabilidade	2000		2010	
	Número de municípios	%	Número de municípios	%
Muito alta	3.384	60,8	1.712	30,8
Alta	1.237	22,2	1.139	20,5
Média	769	13,8	1.452	26,1
Baixa	170	3,1	1.137	20,4
Muito baixa	5	0,1	125	2,3
Total	5.565	100,0	5.565	100,0

Fonte: Ipea (2015).

Em 2000, a maior parte dos municípios apresentava valores do IVS capital humano muito altos, com exceção de alguns localizados nos estados de São Paulo, Minas Gerais (porção sul) e na região Sul do país (excluídos os municípios da região central do Paraná).

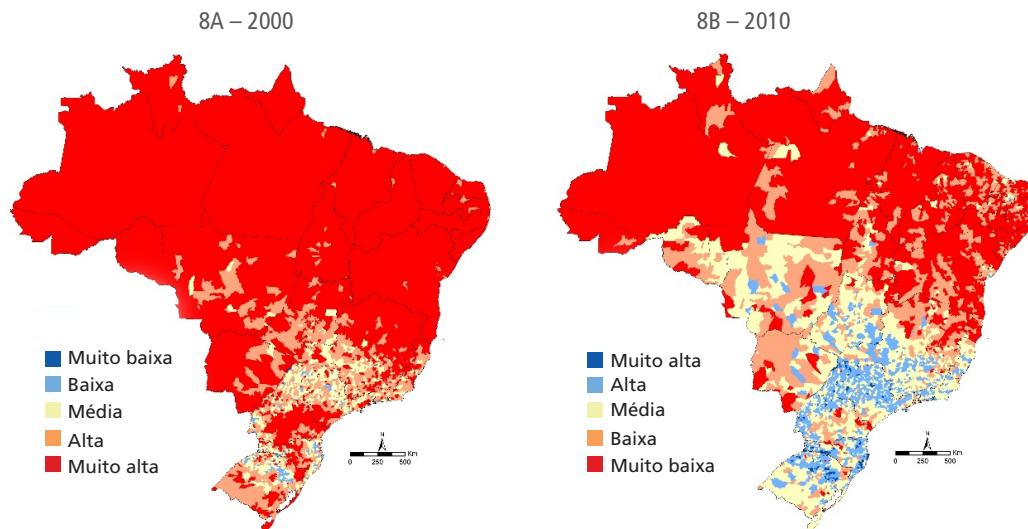
Esse quadro se altera em 2010, e a maior parte dos municípios das regiões Norte e Nordeste, dos vales dos rios Mucuri, Doce e Jequitinhonha e do norte de Minas Gerais teve seu IVS capital humano reduzido. Os estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e a região norte do Rio Grande do Sul, além de diversos municípios da região Centro-Oeste também apresentaram retração do IVS capital humano (mapa 8).

Os maiores avanços para essa dimensão, ocorridos entre 2000 e 2010, decorreram da melhoria dos seguintes indicadores: mortalidade até 1 ano de idade, cuja redução contribuiu com 22% na evolução total do IVS capital humano; e o percentual de crianças em domicílios com moradores sem o ensino fundamental completo, que contribuiu com 19% do total da redução da dimensão. Nesse mesmo grupo, no entanto, também se encontra o único indicador que apresenta piores índices em 2010

para o Brasil: o percentual de mães chefes de família, sem fundamental completo e com filho menor de 15 anos de idade, que apresentou uma piora de 17,5% (mapas 9 a 16).

MAPA 8

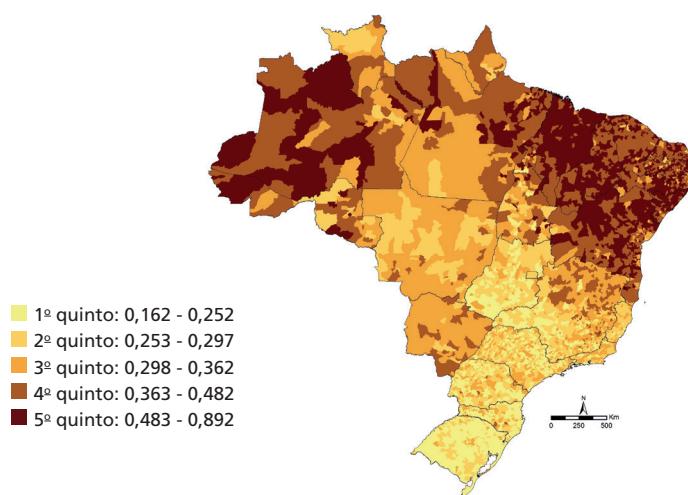
Municípios brasileiros: distribuição espacial segundo faixas do IVS capital humano (2000 e 2010)



Fonte: Ipea (2015).

MAPA 9

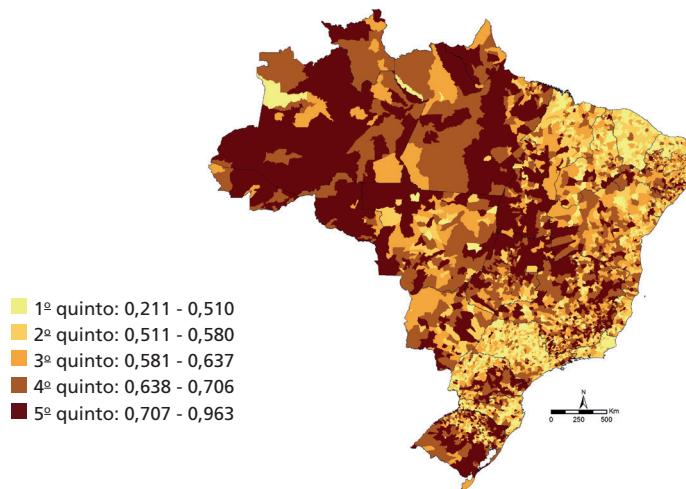
Quintos do indicador mortalidade até 1 ano de idade (2010)



Fonte: Ipea (2015).

MAPA 10

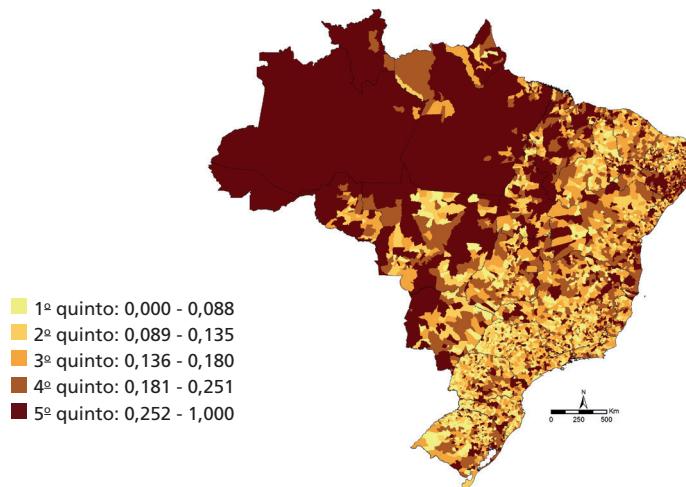
Quintos do indicador percentual de crianças de 0 a 5 anos que não frequentam a escola (2010)



Fonte: Ipea (2015).

MAPA 11

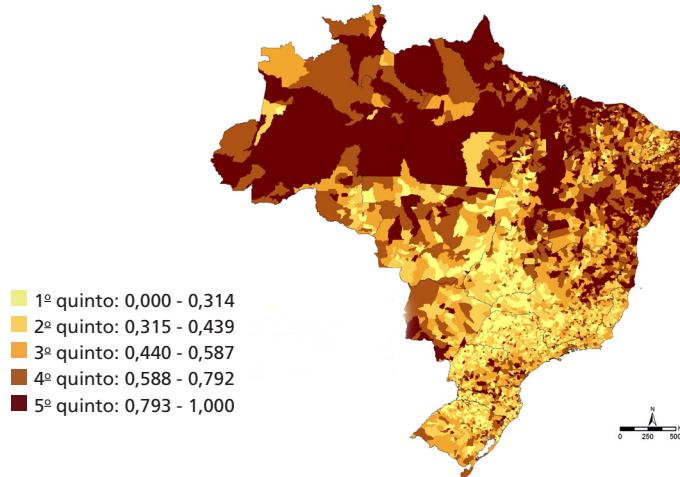
Quintos do indicador percentual de pessoas de 6 a 14 anos que não frequentam a escola (2010)



Fonte: Ipea (2015).

MAPA 12

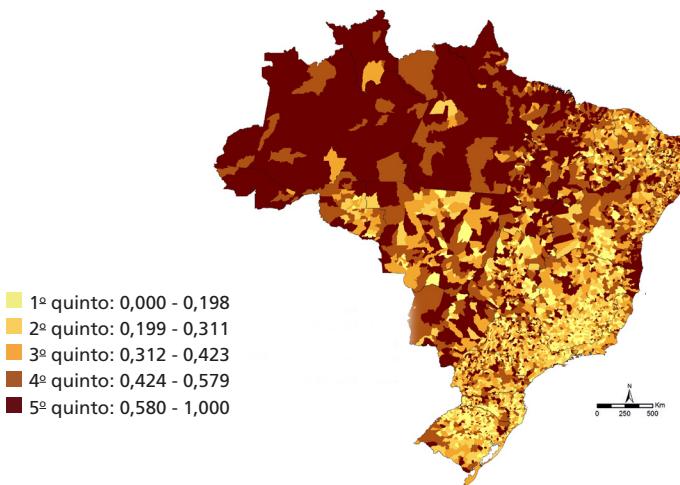
Quintos do indicador percentual de mães chefes de família, sem fundamental completo e com filho menor de 15 anos de idade (2010)



Fonte: Ipea (2015).

MAPA 13

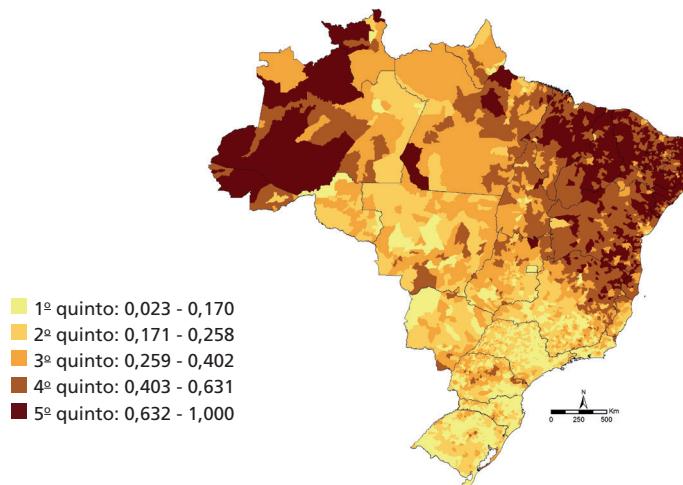
Quintos do indicador percentual de mulheres de 10 a 17 anos de idade que tiveram filhos (2010)



Fonte: Ipea (2015).

MAPA 14

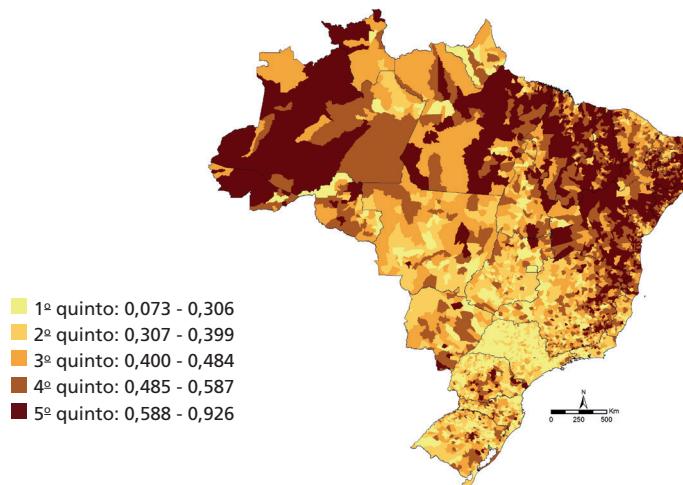
Quintos do indicador taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade (2010)



Fonte: Ipea (2015).

MAPA 15

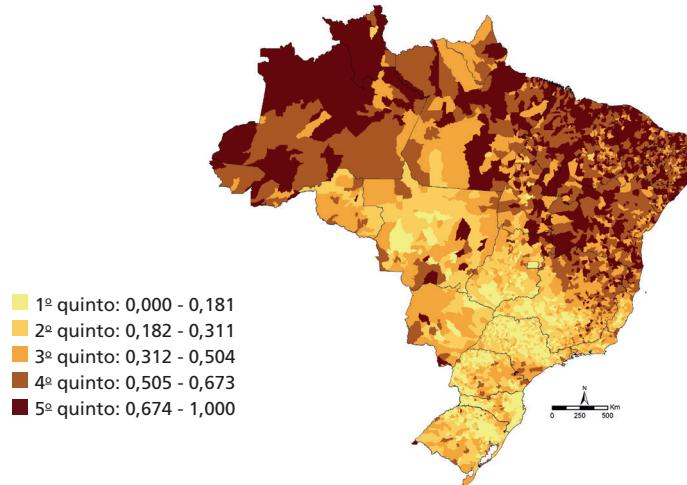
Quintos do indicador percentual de crianças que vivem em domicílios em que nenhum dos moradores tem o ensino fundamental completo (2010)



Fonte: Ipea (2015).

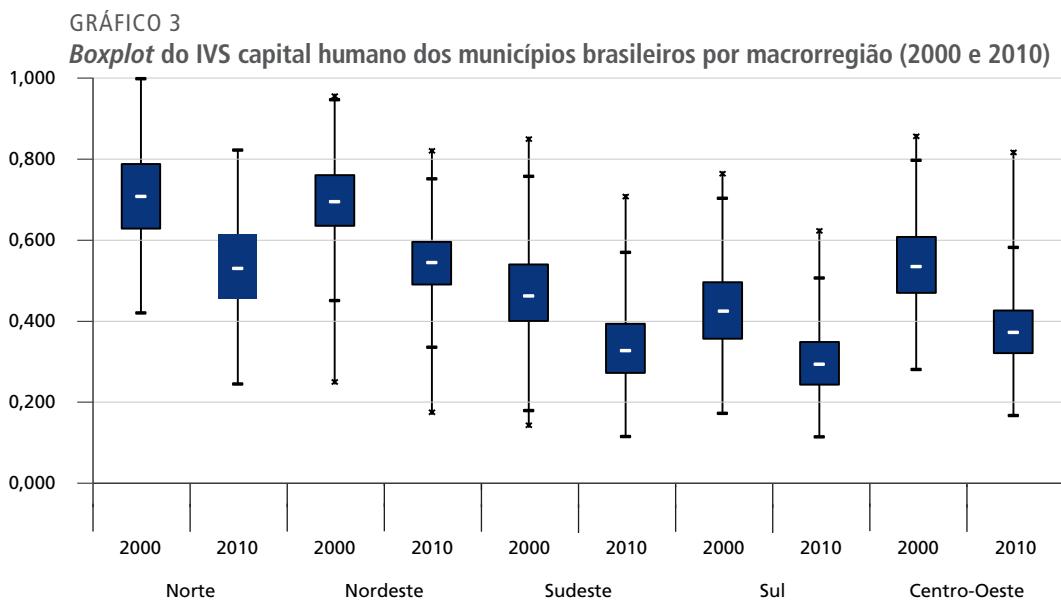
MAPA 16

Quintos do indicador percentual de pessoas de 15 a 24 anos que não estudam, não trabalham e possuem renda domiciliar *per capita* igual ou inferior a meio salário (2010)



Fonte: Ipea (2015).

Em relação à desigualdade de distribuição dos dados, o IVS capital humano apresenta maiores dispersões nas macrorregiões Nordeste e Sudeste (gráfico 3). Particularmente, os maiores comprimentos de cauda de dispersão superior estão no Sudeste, no ano 2000, e no Centro-Oeste, no ano de 2010. Já os maiores comprimentos de cauda de dispersão inferior são observados no Nordeste, em ambos os anos analisados.



Fonte: Ipea (2015).

4.2.3 Renda e trabalho

Entre 2000 e 2010, o número de municípios que se situavam na faixa de muito alto IVS renda e trabalho reduziu-se significativamente. Se no começo da década havia 3.404 municípios nesta situação, em 2010 eles eram apenas 1.678, indicando a melhoria do IVS em mais de 50% dos municípios nessa dimensão (tabela 8). Ao mesmo tempo, o percentual de municípios que se encontravam nas faixas de baixa e muito baixa vulnerabilidade social aumentou de 2,4%, em 2000, para 29,7%, em 2010.

TABELA 8
Faixas do IVS renda e trabalho (2000 e 2010)

Faixas de vulnerabilidade	2000		2010	
	Número de municípios	%	Número de municípios	%
Muito alta	3.404	61,2	1.678	30,2
Alta	1.315	23,6	987	17,7
Média	713	12,8	1.248	22,4
Baixa	127	2,3	1.317	23,7
Muito baixa	6	0,1	335	6,0
Total	5.565	100,0	5.565	100,0

Fonte: Ipea (2015).

Os avanços do IVS renda e trabalho são mais expressivos nas regiões Sul e Sudeste. Os municípios das regiões Norte e Nordeste permanecem, predominantemente, nas faixas de mais elevada vulnerabilidade social nesta dimensão (mapa 17).

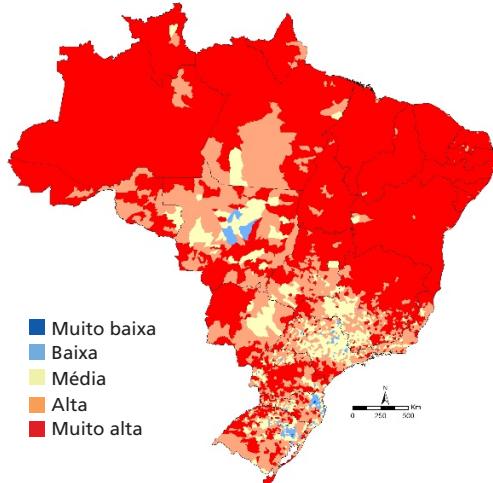
Os indicadores do IVS renda e trabalho expressam as correlações estatísticas existentes entre desemprego e baixa renda, ocupação informal e baixa renda, assim como baixa escolaridade e baixa renda. A dependência por parte da família da renda de seus membros idosos (membros cujo desaparecimento pode ser iminente) é também fator de grande vulnerabilidade, em face do risco de se ver, de uma hora para outra, sem meios de sustento.

Os cartogramas apresentados apontam os indicadores que compõem o IVS renda e trabalho em todas as macrorregiões brasileiras. Segundo esses dados, nesta dimensão, as regiões de menor vulnerabilidade social são Sul, Sudeste e Centro-Oeste; e as de maior, Norte e Nordeste.

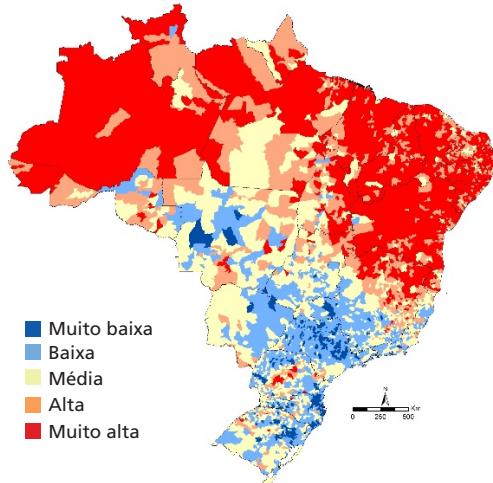
MAPA 17

Municípios brasileiros: distribuição espacial segundo faixas do IVS renda e trabalho (2000 e 2010)

17A – 2000



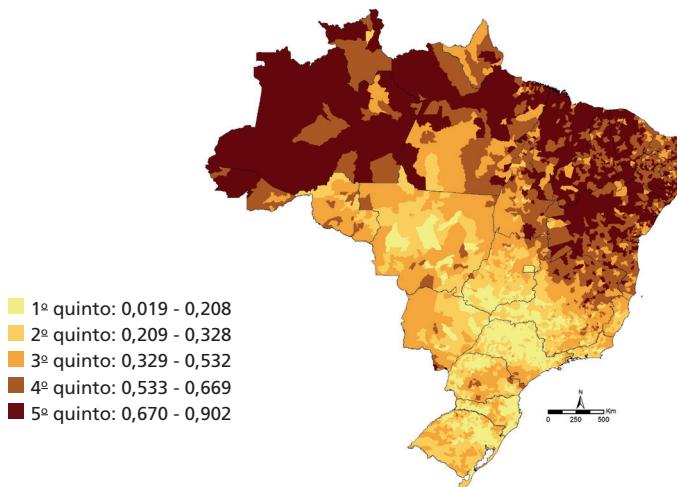
17B – 2010



Fonte: Ipea (2015).

MAPA 18

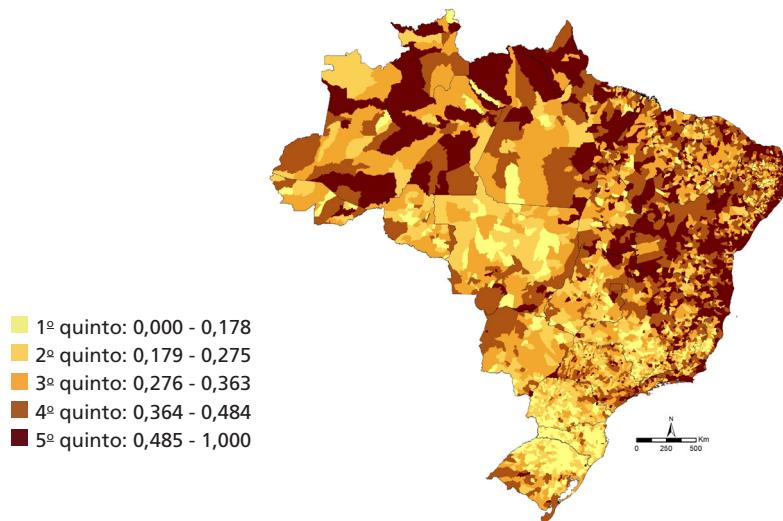
Quintos do indicador proporção de pessoas com renda domiciliar *per capita* igual ou inferior a meio salário mínimo (2010)



Fonte: Ipea (2015).

MAPA 19

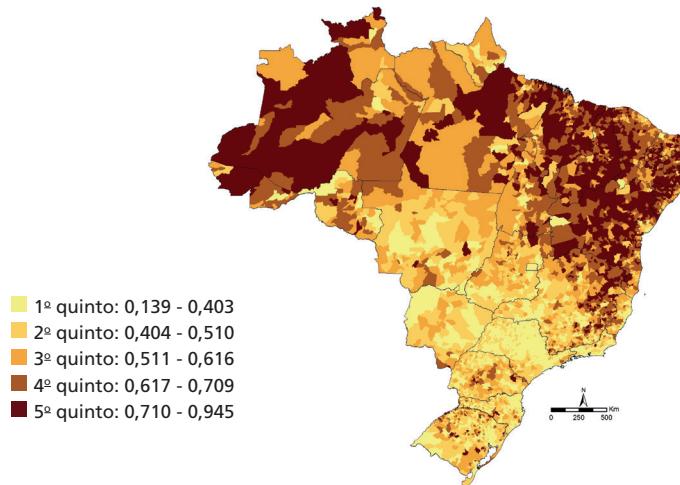
Quintos do indicador taxa de desocupação da população de 18 anos ou mais de idade (2010)



Fonte: Ipea (2015).

MAPA 20

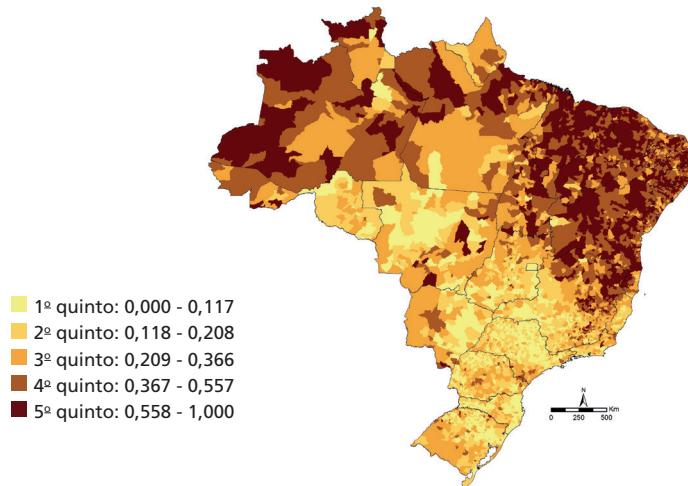
Quintos do indicador percentual de pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo e em ocupação informal (2010)



Fonte: Ipea (2015).

MAPA 21

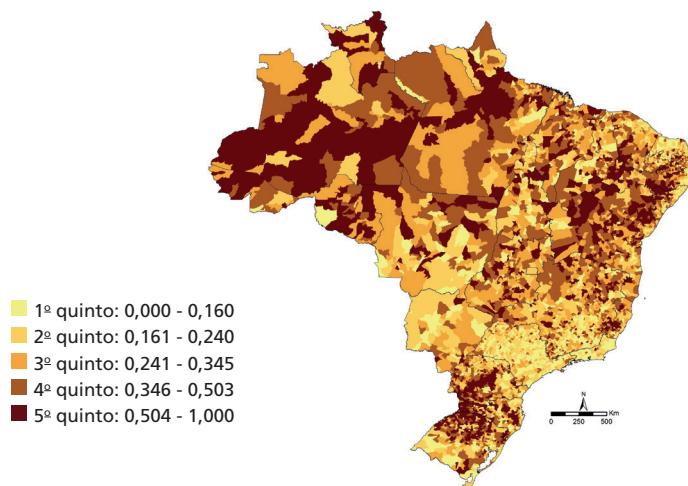
Quintos do indicador percentual de pessoas em domicílios com renda *per capita* inferior a meio salário mínimo (de 2010) e dependentes de idosos (2010)



Fonte: Ipea (2015).

MAPA 22

Quintos do indicador taxa de atividade das pessoas de 10 a 14 anos de idade (2010)



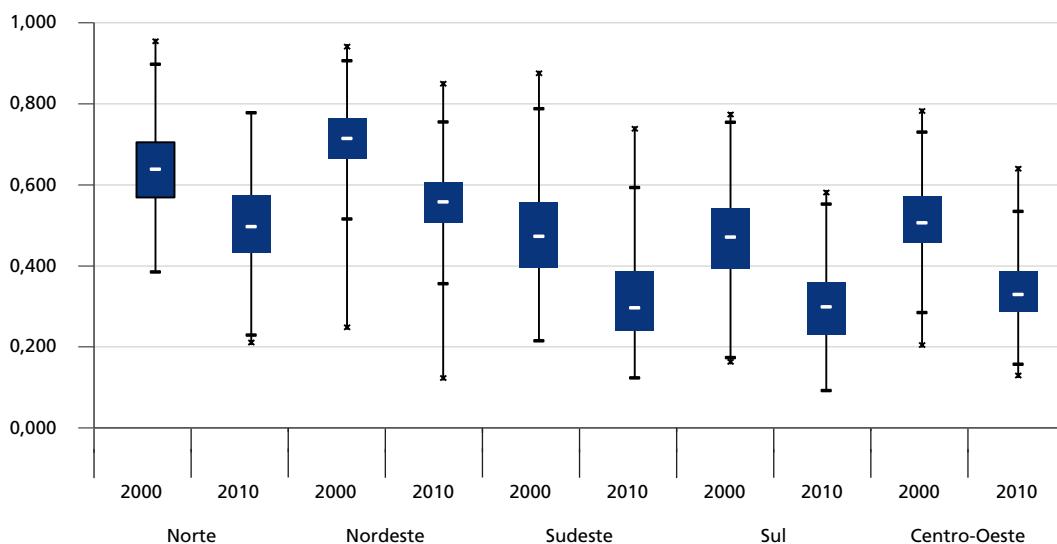
Fonte: Ipea (2015).

No caso específico do indicador taxa de desocupação da população de 18 anos ou mais de idade, observa-se uma elevada proporção de municípios com alta vulnerabilidade social na faixa litorânea do país, de Norte a Sudeste. Em termos comparativos, este

é o indicador que mais se reduz (diminuição da desocupação) entre 2000 e 2010, contribuindo com 44,1% da evolução total do IVS renda e trabalho (Ipea, 2015).

Já o indicador taxa de atividade das pessoas de 10 a 14 anos de idade, que revela a presença de trabalho infantil, alcança seus maiores valores em municípios do Norte e do Nordeste, e também em Minas Gerais e no interior dos estados do Paraná, de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul. Este é o indicador que menos contribui para a redução da vulnerabilidade social nesta dimensão (7,2%) (Ipea, 2015).

GRÁFICO 4

Boxplot do IVS renda e trabalho dos municípios brasileiros por macrorregião (2000 e 2010)

Fonte: Ipea (2015).

O Nordeste é a macrorregião que apresenta os maiores desvios na dimensão renda e trabalho, ou seja, os maiores comprimentos da cauda de dispersão. As maiores caudas, entretanto, são as inferiores, com os valores mais baixos de vulnerabilidade. Em contrapartida, os maiores desvios superiores, isto é, com os valores de vulnerabilidade de renda e trabalho mais altos estão no Sudeste do país, tanto para o ano de 2000 quanto para 2010.

4.2.4 Análise do IVS segundo a tipologia de centros urbanos (Regic)

Desde os anos 1960, o IBGE realiza estudos para identificar os fluxos de provisão de bens e serviços entre as cidades brasileiras, delimitando as regiões de influência a eles associadas. De acordo com a literatura,¹⁶ algumas cidades (em geral, as maiores) são lugares de produção e distribuição de bens e serviços, enquanto outras (normalmente, as menores) não o são, recorrendo, assim, aos bens e serviços produzidos e distribuídos nas primeiras. Estas conexões se traduziriam em *hierarquias* entre as cidades, segundo as quais algumas se tornam mais importantes que outras em virtude do fluxo de pessoas que atraem de cidades próximas, em busca de sua oferta de bens e serviços. Estes estudos, Regics,¹⁷ são atualizados periodicamente.

Na atualização realizada em 2007, as cidades brasileiras foram classificadas em cinco grandes níveis, a saber: *i*) metrópoles, representadas pelos doze principais centros urbanos do país; *ii*) capitais regionais, constituídas por setenta grandes cidades que têm área de influência de âmbito regional; *iii*) centros sub-regionais, compostos por 169 cidades com atividades de gestão menos complexas; *iv*) centros de zona, formados por 556 cidades de menor porte e com atuação restrita à sua área imediata; e *v*) centros locais, representados pelas demais 4.473 cidades cuja centralidade e atuação não extrapolam os limites do seu município, servindo apenas aos seus habitantes.

Esta subseção apresenta uma análise exploratória da posição dos municípios na hierarquia da Regic e com sua posição no *ranking* de desempenho do IVS. Essa análise permitiu a identificação do comportamento evolutivo dos indicadores da vulnerabilidade social nas diferentes tipologias de centros urbanos. As áreas de concentração de população (ACPs) apresentadas pela Regic foram aqui subdivididas nos municípios-núcleo metropolitanos (ou municípios-núcleo das capitais regionais), enquanto os demais municípios que integram as ACPs fazem parte do que foi denominado como área de abrangência.

As tabelas 9 e 10 trazem como principal evidência o fato de a distribuição dos municípios brasileiros pelas faixas de vulnerabilidade social variar segundo a posição na

16. Ver Christaller (1966) e Corrêa (2006).

17. O primeiro estudo foi realizado em 1966; o segundo, em 1978; o terceiro, em 1993; e o último, em 2007. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/regic.shtm>>.

rede de cidades, contudo, não há uma correlação exatamente direta entre a posição no *ranking* e a hierarquia na rede de cidades.

Para o ano 2000 (tabela 9), observa-se que há mais áreas de vulnerabilidade social em municípios situados nas áreas de abrangência das RMs que em municípios classificados como capitais regionais, em áreas de abrangência destas capitais ou, ainda, em centros sub-regionais. Impressiona também o fato de nenhuma metrópole, ou município em suas áreas de abrangência, nem capital regional estarem incluídas na categoria de muito baixa vulnerabilidade social.

TABELA 9
Faixas do IVS para Regic (2000)

Regic	Muito alta	Alta	Média	Baixa	Muito baixa
Metrópole	1	4	7	0	0
Metrópole – área de abrangência	48	70	43	5	0
Capital regional	8	17	32	22	0
Capital regional – área de abrangência	26	15	35	30	5
Centro sub-regional	43	30	46	44	1
Centro de zona	203	100	156	96	6
Centro local	2.216	829	998	403	26
Total	2.545	1.065	1.317	600	38

Fonte: Ipea (2015).

Em 2010, estas relações se alteraram, expressando as melhorias no IVS de todas as categorias de centros urbanos (tabela 10), mas particularmente nas áreas de abrangência das metrópoles e capitais regionais, dos centros sub-regionais, centros de zona e centros locais.

Em 2010, não há nenhum município-núcleo da metrópole nas faixas de alta e muito alta vulnerabilidade social, e apenas uma capital regional se mantém nessas faixas. Dos municípios das áreas de abrangência das metrópoles, 55% se deslocaram para as faixas de média, baixa e muito baixa vulnerabilidade, percentual semelhante ao dos municípios centros de zona que também progrediram para estas faixas (54%). Os centros locais, fortemente concentrados nas categorias de maior vulnerabilidade, em 2000, passaram a ocupar, majoritariamente, a faixa de muito baixa vulnerabilidade, em 2010, em relação às demais faixas da Regic.

TABELA 10
Faixas do IVS para Regic (2010)

Regic	Muito alta	Alta	Média	Baixa	Muito baixa
Metrópole	0	0	5	7	0
Metrópole – área de abrangência	4	23	87	49	3
Capital regional	0	1	19	40	19
Capital regional – área de abrangência	4	16	20	43	28
Centro sub-regional	4	23	31	55	51
Centro de zona	47	93	117	206	98
Centro local	744	1.022	979	1.299	428
Total	803	1.178	1.258	1.699	627

Fonte: Ipea (2015).

Após uma década, 75% dos municípios classificados como capitais regionais, 65% dos centros sub-regionais e 64% dos municípios das áreas de abrangência das capitais regionais são os que mais se enquadram nas faixas de baixa e muito baixa vulnerabilidade social, ainda que as metrópoles, os municípios das áreas de abrangência desses espaços metropolitanos e os centros locais tenham sido aqueles em que os avanços foram mais expressivos.

A análise cruzada dos municípios distribuídos pelas faixas da Regic e do IVS – preliminar até este momento – mostra que o desempenho dos municípios, medido pelo IVS, varia conforme sua posição na rede de cidades, mas indica também que esta relação é repleta de nuances que merecem maior investigação. Por exemplo, há clara relação entre as mais altas posições hierárquicas da Regic e os valores mais baixos no IVS (faixas baixa e muito baixa), relação compatível com a presença, já reconhecida, de extensas áreas de elevada vulnerabilidade social nos territórios da maior parte das grandes cidades brasileiras.

4.3 A vulnerabilidade social nos espaços metropolitanos brasileiros

As análises aqui elaboradas tiveram como objetivo avaliar os resultados da gestão de políticas públicas que impactam na redução da vulnerabilidade social da população residente nos mais antigos e importantes espaços metropolitanos do país. No Brasil, as RMs são estabelecidas por lei e sua criação tem como principal objetivo a viabilização de sistemas de gestão de funções públicas de interesse comum dos municípios abrangidos. A implementação ocorre em razão da necessidade de maior complementaridade entre as estruturas – sistemas de transporte, comunicação, pavimentação, entre outros – que

estejam interligadas nos diferentes limites das cidades que passaram, ou estão passando, por um processo de conurbação.

Atualmente o país conta com 71 RMs definidas por leis federais ou estaduais, e cada uma é composta por municípios que apresentam uma estrutura ou aglomeração urbana interligada entre si ou em torno de uma cidade principal, geralmente uma metrópole, e as demais localidades que constituem a área metropolitana.

Levando-se em consideração o recente processo de metropolização institucional¹⁸ que vem ocorrendo no Brasil no período pós-CF/1988 e que é apontado como sendo a cisão entre o processo socioespacial de formação de espaços metropolitanos e a metropolização institucional, julgou-se que, para o tipo de análise aqui proposto, seria mais adequado privilegiar as RMs que correspondem, efetivamente, a metrópoles. E assim foi estabelecido que apenas as RMs correspondentes aos doze espaços metropolitanos identificados pelo estudo (Regic) publicado pelo IBGE em 2008 seriam analisadas.

Segundo dados do IBGE, esses doze espaços metropolitanos correspondem às onze redes metropolitanas de primeiro nível (Belém, Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Manaus, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador, São Paulo e Goiânia), além da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (Ride-DF), que tem abrangência interestadual, como sendo a 12^a rede metropolitana de primeiro nível. Essas RMs de primeiro nível, conforme destacado na tabela 11, são praticamente as mesmas de quarenta anos atrás, excetuando-se Brasília e Manaus.

A redução do IVS nas RMs e na Ride-DF ocorreu tanto no índice geral quanto nas suas três dimensões: infraestrutura urbana, capital humano e renda e trabalho. A redução da vulnerabilidade social, entretanto, não ocorreu de forma homogênea para todas as RMs analisadas. As dimensões registraram redução, em termos percentuais, entre 21,59% e 28%. O valor mais baixo do IVS em 2010 é observado na RM de Porto Alegre (0,270), seguida da RM de Curitiba (0,285) e da RM de São Paulo (0,299). Embora apresentem os valores mais baixos, nenhuma delas encontra-se na faixa de muito baixa vulnerabilidade social.

18. Ver Balbim *et al.* (2011).

TABELA 11
RMs de primeiro nível: datas de criação e quantidade de municípios que as compõem

RMs	Instrumento legal e data de criação	Número de municípios (jul./2016)
Belém	Lei Complementar Federal (LCF) nº 14, de 8 de julho de 1973	7
Belo Horizonte	LCF nº 14, de 8 de julho de 1973	34
Curitiba	LCF nº 14, de 8 de julho de 1973	29
Fortaleza	LCF nº 14, de 8 de julho de 1973	15
Porto Alegre	LCF nº 14, de 8 de julho de 1973	34
Recife	LCF nº 14, de 8 de julho de 1973	14
Salvador	LCF nº 14, de 8 de julho de 1973	13
São Paulo	LCF nº 14, de 8 de julho de 1973	39
Rio de Janeiro	LCF nº 20, de 1º de julho de 1974	21
Ride-DF ¹	LCF nº 94, de 19 de fevereiro de 1998	22/DF
Goiânia	Lei Complementar Estadual (LCE) nº 27, de 30 de dezembro de 1999	20
Manaus	LCE nº 52, de 30 de maio de 2007	8

Fonte: CF/1988, constituições estaduais e legislações complementares.

Nota: ¹ Além do DF e de municípios de Goiás, três municípios de Minas Gerais fazem parte da Ride-DF, situada na região Centro-Oeste do país.

A redução da vulnerabilidade social foi, comparativamente, maior na RM de Fortaleza, reduzindo em 28% o IVS. Já Goiânia (21,59%), Rio de Janeiro (22,20%), São Paulo (22,54%) e Salvador (22,64%) registraram a menor redução no período analisado. A seguir será detalhada a evolução do IVS geral entre os anos 2000 e 2010, assim como cada uma das suas dimensões.

4.3.1 RMs e municípios-sede: semelhanças e disparidades da vulnerabilidade social

A vulnerabilidade social das RMs, em geral, é maior que a dos seus respectivos municípios-sede, por cujo nome são conhecidas. Essa diferença de valores costuma ser pequena na maioria das RMs analisadas. Entretanto, há alguns casos que merecem destaque por possuírem maiores disparidades entre a vulnerabilidade social da RM e de seu município-sede (tabela 12).

Um destes casos é a RM de Recife, que, em 2000, apresentava vulnerabilidade social maior do que o município-sede analisado isoladamente, numa proporção de 21,5%. Em 2010, essa diferença aumentou ainda mais, alcançando 22,8%. Em outras palavras, o entorno do município de Recife, que forma a sua RM, possui uma vulnerabilidade social maior do que a sua capital.

TABELA 12
IVS das RMs e municípios-sede (2000 e 2010)

	2000		2010	
	RM	Município-sede	RM	Município-sede
Brasil	0,446		0,326	
RM de Manaus	0,560	0,525	0,415	0,387
RM de Belém	0,456	0,408	0,351	0,317
RM de Fortaleza	0,480	0,454	0,346	0,330
RM de Recife	0,515	0,424	0,392	0,319
RM de Salvador	0,477	0,449	0,369	0,350
RM de Belo Horizonte	0,418	0,369	0,303	0,276
RM do Rio de Janeiro	0,410	0,359	0,319	0,290
RM de São Paulo	0,386	0,368	0,299	0,291
RM de Curitiba	0,389	0,337	0,285	0,253
RM de Porto Alegre	0,355	0,324	0,270	0,249
RM de Goiânia	0,403	0,357	0,316	0,291
Ride-DF	0,438	0,383	0,322	0,294

Fonte: Ipea (2015).

Essas disparidades ocorrem, em alguns casos, para as dimensões do IVS. Na dimensão infraestrutura urbana, a maior diferença está novamente na RM de Recife, que, em 2000, apresentava uma vulnerabilidade em infraestrutura urbana 50,14% maior que a do município de Recife. Em 2010, essa diferença se reduz, passando a ser de 43,51% (tabela 13).

TABELA 13
IVS infraestrutura urbana das RMs e municípios-sede (2000 e 2010)

	2000		2010	
	RM	Município-sede	RM	Município-sede
Brasil	0,351		0,295	
RM de Manaus	0,579	0,539	0,484	0,458
RM de Belém	0,437	0,350	0,380	0,321
RM de Fortaleza	0,431	0,426	0,348	0,374
RM de Recife	0,533	0,355	0,442	0,308
RM de Salvador	0,480	0,456	0,437	0,426
RM de Belo Horizonte	0,451	0,414	0,412	0,405
RM do Rio de Janeiro	0,453	0,412	0,428	0,407
RM de São Paulo	0,413	0,406	0,407	0,405
RM de Curitiba	0,419	0,406	0,405	0,401
RM de Porto Alegre	0,333	0,329	0,322	0,322
RM de Goiânia	0,449	0,419	0,429	0,412
Ride-DF	0,486	0,434	0,425	0,412

Fonte: Ipea (2015).

Em contrapartida, a RM de Porto Alegre apresenta diferenças mínimas em 2000 e nenhuma diferença no ano de 2010. Observa-se, portanto, que essa RM possui maior semelhança nos dados de infraestrutura urbana em relação ao seu município-sede. A RM de Fortaleza é a grande exceção na análise dessa dimensão, já que, em 2010, apresenta uma vulnerabilidade em infraestrutura urbana 6,95% menor do que o seu município-sede.

Em relação à dimensão renda e trabalho, as maiores diferenças encontram-se nas RMs de Curitiba e do Rio de Janeiro. Em 2000, a variação entre RM e município-sede foi de 21,05% em Curitiba e 18,2% no Rio de Janeiro. Já em 2010, esses valores passam para 18,71% e 19,70%, respectivamente (tabela 14). Portanto, observa-se que, no final do período analisado, a RM do Rio de Janeiro era a que possuía maior diferença do IVS renda e trabalho entre RM e município-sede, considerando as regiões estudadas.

Por sua vez, as menores diferenças encontram-se na RM de Salvador, onde, em 2000, o IVS renda e trabalho foi 4,9% maior que no seu município-sede. No final do período, essa diferença aumentou para 7,4% (tabela 14). Cabe ressaltar que tanto a RM quanto o município-sede encontravam-se na faixa de alta vulnerabilidade de renda e trabalho em 2000, passando para a faixa média em 2010.

TABELA 14
IVS renda e trabalho das RMs e municípios-sede (2000 e 2010)

	2000		2010	
	RM	Município-sede	RM	Município-sede
Brasil	0,485		0,320	
RM de Manaus	0,496	0,465	0,337	0,314
RM de Belém	0,470	0,450	0,333	0,316
RM de Fortaleza	0,501	0,456	0,322	0,283
RM de Recife	0,507	0,476	0,385	0,337
RM de Salvador	0,473	0,451	0,348	0,324
RM de Belo Horizonte	0,405	0,348	0,224	0,190
RM do Rio de Janeiro	0,383	0,324	0,243	0,203
RM de São Paulo	0,377	0,349	0,226	0,212
RM de Curitiba	0,345	0,285	0,184	0,155
RM de Porto Alegre	0,331	0,288	0,190	0,161
RM de Goiânia	0,359	0,316	0,224	0,198
Ride-DF	0,387	0,336	0,236	0,204

Fonte: Ipea (2015).

As maiores diferenças entre RM e município-sede na dimensão capital humano encontram-se em Curitiba. Em 2000, a diferença foi de 26,02%, aumentando para 31,03% em 2010. Vale lembrar, entretanto, que a RM de Curitiba apresentou uma expressiva redução da vulnerabilidade na dimensão capital humano, passando da faixa alta, em 2000, para baixa em 2010 (tabela 15).

Em contrapartida, as menores diferenças estão em Manaus, com 5,59%, em 2000, e 9,02%, em 2010. Apesar disso, os valores do IVS capital humano em Manaus, tanto da RM quanto do município-sede, são os mais elevados entre todos os analisados (tabela 15).

TABELA 15
IVS capital humano das RMs e municípios-sede (2000 e 2010)

	2000		2010	
	RM	Município-sede	RM	Município-sede
Brasil	0,503		0,362	
RM de Manaus	0,604	0,572	0,423	0,388
RM de Belém	0,461	0,424	0,340	0,315
RM de Fortaleza	0,508	0,481	0,369	0,334
RM de Recife	0,504	0,441	0,349	0,312
RM de Salvador	0,477	0,439	0,323	0,300
RM de Belo Horizonte	0,398	0,346	0,272	0,233
RM do Rio de Janeiro	0,393	0,341	0,287	0,261
RM de São Paulo	0,368	0,348	0,264	0,257
RM de Curitiba	0,402	0,319	0,266	0,203
RM de Porto Alegre	0,402	0,355	0,297	0,263
RM de Goiânia	0,400	0,336	0,294	0,263
Ride-DF	0,441	0,378	0,305	0,265

Fonte: Ipea (2015).

4.3.2 Análise das UDHs e as desigualdades intraurbanas nos municípios metropolitanos

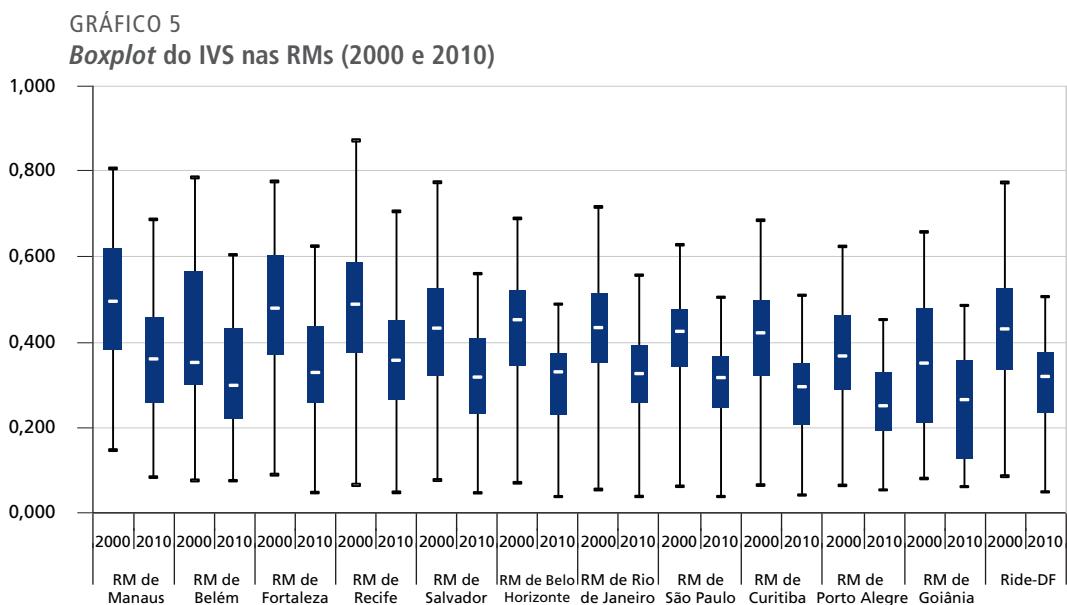
A divisão do espaço metropolitano em UDHs permite uma observação mais detalhada dos resultados do IVS e dos indicadores. O conjunto de doze RMs analisadas agrupa cerca de 10 mil UDHs que apresentam resultados de IVS diferenciados, a depender da região do país em que a RM se encontra, do seu grau de consolidação e, sobretudo, do alcance dos serviços, equipamentos e políticas ofertados à população.

As UDHs foram delineadas buscando gerar áreas mais homogêneas, do ponto de vista das condições socioeconômicas, do que as áreas geradas pela ponderação do IBGE. Ou seja, elas são construídas com o objetivo de captar melhor a diversidade de situações relacionadas com o desenvolvimento humano que ocorre no interior dos espaços intrametropolitano, para desvendar o que é escondido pelas médias municipais agregadas. Enquanto a lógica das áreas de ponderação do IBGE atende aos quesitos técnicos relacionados ao processo de coleta e amostragem, as UDHs estão voltadas para a análise espacial das RMs, por meio de recortes espaciais de maior homogeneidade socioeconômica e de ocupação territorial, com o objetivo de retratar as desigualdades intrametropolitanas de forma mais contundente.

No processo de delimitação das UDHs foi necessário contar com o conhecimento e a colaboração técnica de instituições e pesquisadores de todas as RMs que participaram do ADH para que pudessem, a partir de uma base de informações socioeconômicas em nível de setores censitários, propor e validar a configuração de recortes espaciais intrametropolitano mais homogêneos que atendessem às exigências técnicas do IBGE. Além disso, essas novas unidades espaciais deveriam ser reconhecidas, inclusive, por denominações já utilizadas pela população. Na medida do possível, essas unidades se constituiriam em agregações de setores censitários que apresentariam áreas contíguas, visando facilitar sua nomenclatura e reconhecimento.

A construção das UDHs, portanto, foi um trabalho que exigiu a articulação de um conjunto expressivo de parceiros articulados por meio da Plataforma Ipea de Pesquisa em Rede (Rede Ipea), que propuseram e validaram a configuração desses espaços intrametropolitano, respeitando os critérios e as exigências do IBGE, os quais deveriam ser os mais homogêneos possíveis, em termos socioeconômicos (homogeneidade) e contíguos (contiguidade), e que, além disso, fossem reconhecidos por parte da população residente (identidade).

O gráfico 5 apresenta a dispersão dos valores de IVS nas UDHs de onze RMs e da Ride-DF. Em uma primeira observação da distribuição dos dados no *boxplot*, percebe-se que o IVS mais elevado se encontrava em uma UDH da RM de Recife, tanto em 2000 quanto em 2010. Já o menor valor do IVS para uma UDH em 2000 se encontrava na RM do Rio de Janeiro; e em 2010, em Belo Horizonte.



Fonte: Ipea (2015).

Com relação à posição central do gráfico, a mediana da RM de Manaus tem o valor mais elevado entre as RMs analisadas, tanto em 2000 quanto em 2010. Em 2000, o menor valor da mediana estava na RM de Belém; e em 2010, na RM de Porto Alegre. Num olhar sobre a evolução das medianas entre 2000 e 2010, a RM de Fortaleza foi a que apresentou a maior elevação da mediana no período.

Em relação à dispersão nos valores do IVS para as UDHs das RMs, observa-se que a amplitude ou intervalo mais evidente entre o maior e o menor valor, tanto para 2000 quanto para 2010, era da RM de Recife. Em contrapartida, a RM de Porto Alegre apresentava a menor amplitude no período.

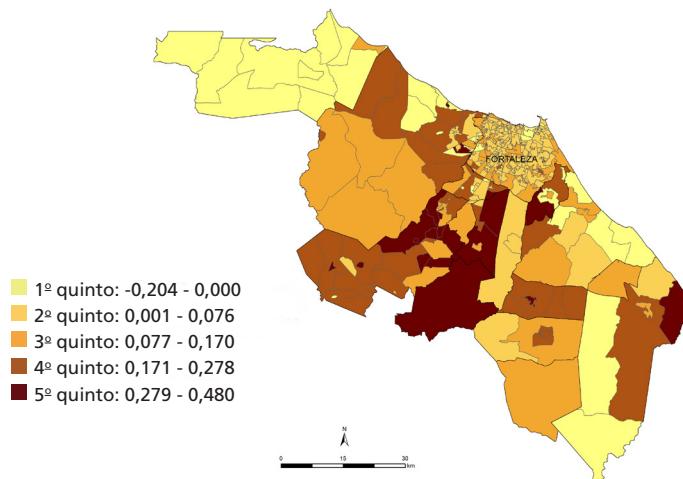
Outra maneira de avaliar a dispersão dos valores do IVS nas UDHs das RMs brasileiras se dá ao compararmos os desvios-padrão de modo a informar quais dados se distribuem de forma mais (ou menos) dispersa. No caso em questão, em 2000 e 2010, o menor desvio-padrão era da RM de São Paulo e o maior, para ambos os anos, era da RM de Manaus.

4.3.3 Infraestrutura urbana

A dimensão infraestrutura urbana apresentou evolução pouco significativa na comparação com as outras dimensões do IVS entre 2000 e 2010. Ainda que não houvesse casos de aumento da vulnerabilidade social, os indicadores relacionados a saneamento básico, coleta de lixo e mobilidade demonstram que a infraestrutura urbana contribuiu de forma menos expressiva para as melhorias da vulnerabilidade social nas RMs brasileiras.

Em termos gerais, o IVS infraestrutura urbana apresentou evolução superior a 10% apenas em RMs localizadas nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, atingindo a variação máxima de 19,3% na RM de Fortaleza, seguida pelas RMs de Recife (17,1%) e Manaus (16,4%). Em uma análise mais detalhada sobre estas RMs, percebe-se que a evolução mais significativa da dimensão infraestrutura urbana é registrada em UDHs que não fazem parte do município-sede, onde as UDHs que compõem municípios metropolitanos apresentaram melhores resultados em termos de evolução entre 2000 e 2010. Entretanto, em alguns casos é possível notar registros de involução desta dimensão para algumas UDHs (mapas 23, 24 e 25).

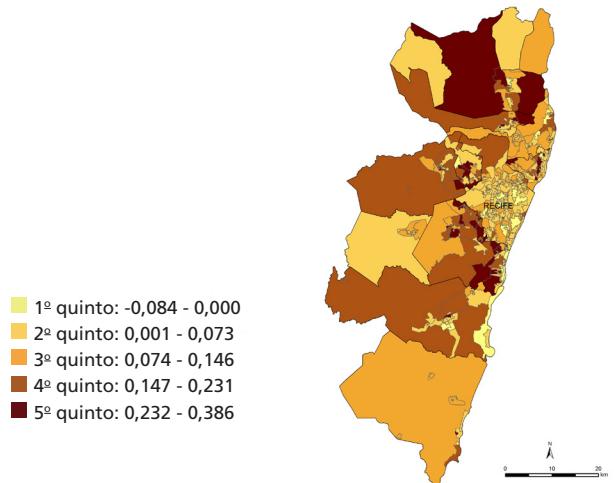
MAPA 23
RM de Fortaleza: evolução da dimensão infraestrutura urbana



Fonte: Ipea (2015).

MAPA 24

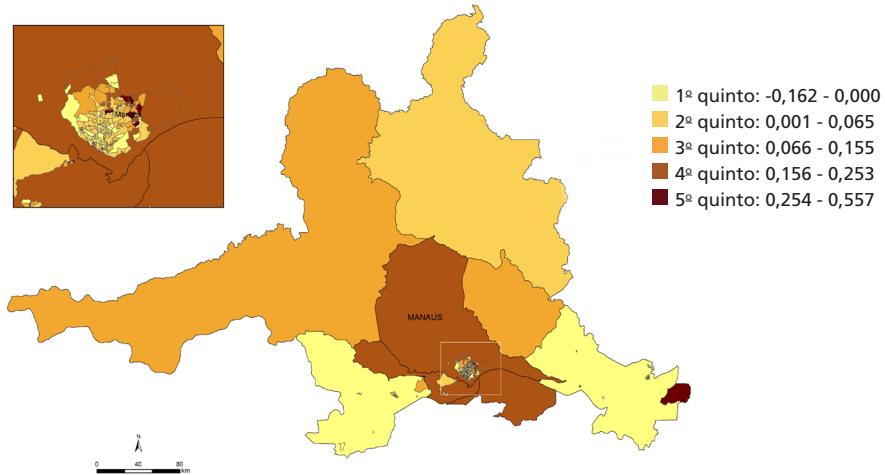
RM de Recife: evolução da dimensão infraestrutura urbana



Fonte: Ipea (2015).

MAPA 25

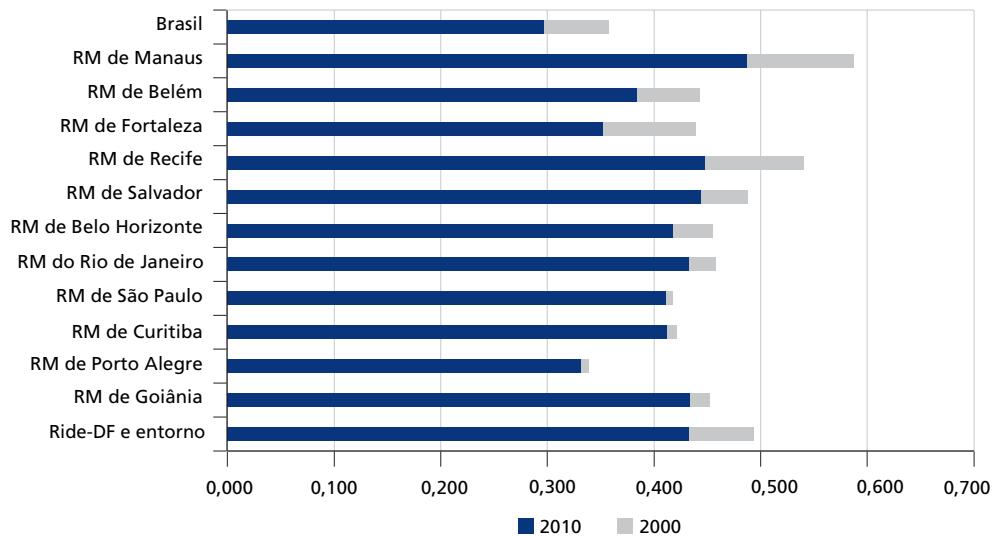
RM de Manaus: evolução da dimensão infraestrutura urbana



Fonte: Ipea (2015).

As reduções percentuais menos significativas foram observadas nas RMs de Curitiba (3,3%), Porto Alegre (3,3%) e São Paulo, esta com apenas (1,5%). Cabe destacar, entretanto, que a infraestrutura urbana de Porto Alegre apresenta o menor valor alcançado em 2010 (0,322). Fortaleza (0,348) e Belém (0,380) figuram como as únicas RMs na faixa de médio IVS (gráfico 6).

GRÁFICO 6
IVS infraestrutura urbana das RMs (2000 e 2010)



Fonte: Ipea (2015).

A respeito dos indicadores que apresentam maior evolução, verifica-se que, nas onze RMs analisadas e na Ride-DF, a contribuição mais expressiva para a redução do IVS infraestrutura urbana fica por conta do percentual da população que vive em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo, com reduções que variam de 53% a 89%, de 2000 a 2010. A maior evolução ocorreu na RM de Goiânia, onde este indicador sofreu uma redução de 89%.

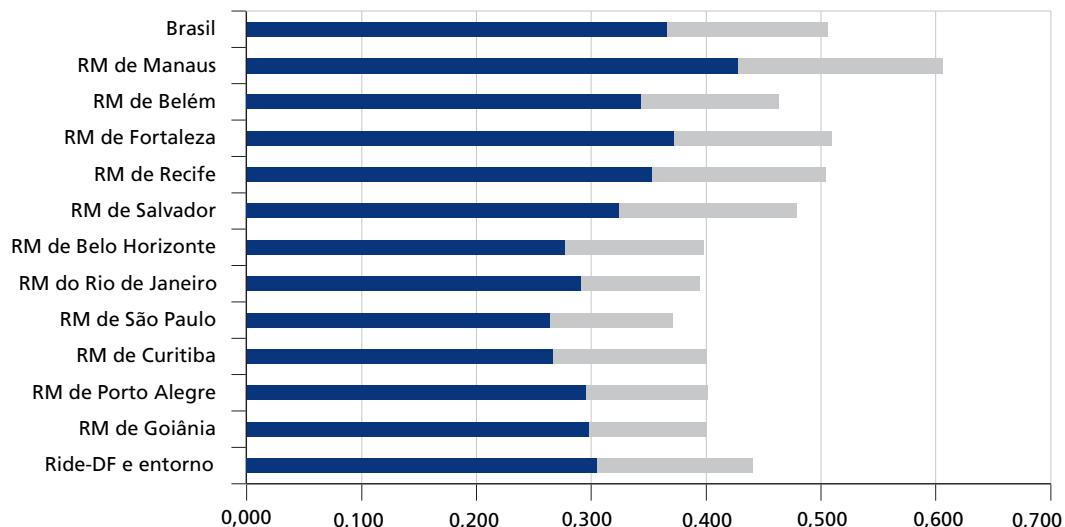
Para o indicador que mensura o acesso a saneamento (água e esgoto), Curitiba obteve uma redução de 75%. Já a RM de São Paulo foi a que obteve a menor redução entre todas, 2,9%. O indicador que mede o tempo de deslocamento para o trabalho, contudo, merece destaque, pois é possível observar que as RMs de São Paulo, Rio de Janeiro e a Ride-DF possuem o maior percentual de vulneráveis que gastam mais de uma hora para chegar ao trabalho, 33,06%, 28,62% e 25,06%, respectivamente, número superior ao que o Brasil apresenta em 2010, 10%.

4.3.4 Capital humano

Entre 2000 e 2010, a dimensão capital humano apresentou redução mais expressiva na RM de Curitiba (34%). A RM de Manaus se destaca entre todas as RMs por apresentar

a mais alta vulnerabilidade social (0,604) em 2000, seguida das RMs de Recife (0,508) e Fortaleza (0,504). Em 2010, ainda que tenha havido uma evolução expressiva, a RM de Manaus aparece como a única na faixa de alta vulnerabilidade nesta dimensão. Nenhuma RM registrou evolução inferior a 26% no IVS renda e trabalho (gráfico 7).

GRÁFICO 7
IVS capital humano das RMs (2000 e 2010)

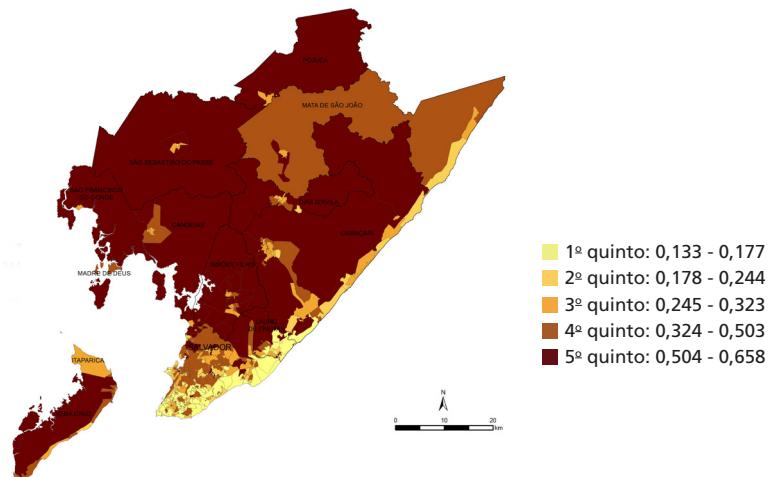


Fonte: Ipea (2015).

A redução mais significativa em termos percentuais foi observada para o indicador mortalidade até 1 ano de idade, com variação entre 31% e 59%, entre 2000 e 2010, em todas as RMs analisadas e também na Ride-DF. No conjunto das RMs, as quatro que mais reduziram a mortalidade infantil encontram-se nas regiões Norte e Nordeste do país, com evoluções superiores a 49% no período. A maior redução nesse indicador aconteceu na RM de Salvador, passando de quarenta mortes por mil nascidos vivos, em 2000, para dezesseis mortes por mil nascidos vivos em 2010, com redução acima de 59%.

Ainda sobre a redução da mortalidade até 1 ano de idade na RM de Salvador, pode-se observar que a diminuição mais expressiva ocorreu em UDHs localizadas, sobretudo, em áreas mais distantes da sede (mapa 26).

MAPA 26 RM de Salvador: redução do indicador mortalidade até 1 ano de idade



Fonte: Ipea (2015).

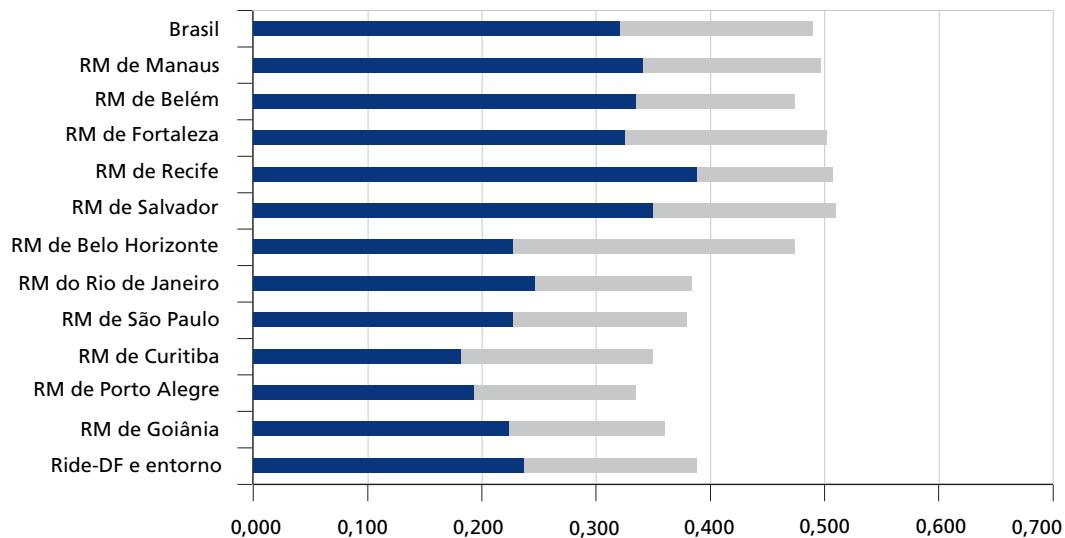
Obs.: Figura reproduzida em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Também na dimensão capital humano, quatro RMs apresentaram expressiva redução no indicador percentual de pessoas de 15 a 24 anos que não estudam, não trabalham e possuem renda domiciliar *per capita* igual ou inferior a meio salário mínimo, parcela da população mais conhecida como jovens que não estudam e não trabalham. Para este indicador, as RMs de Curitiba, Goiânia, Belo Horizonte e Porto Alegre apresentaram melhorias iguais ou superiores a 45% entre 2000 e 2010.

4.3.5 Renda e trabalho

A vulnerabilidade medida pela dimensão renda e trabalho agrupa não só indicadores relativos à insuficiência de renda presente (percentual de domicílios com renda domiciliar *per capita* igual ou inferior a meio salário mínimo de 2010), mas também incorpora outros fatores que, associados ao fluxo de renda, configuram um estado de insegurança de renda: a desocupação de adultos; a ocupação informal de adultos pouco escolarizados; a dependência com relação à renda de pessoas idosas; assim como a presença de trabalho infantil. Nesta dimensão, a redução da vulnerabilidade social entre 2000 e 2010 foi observada em todas as RMs pesquisadas (gráfico 8).

GRÁFICO 8
IVS renda e trabalho das RMs (2000 e 2010)



Fonte: Ipea (2015).

O gráfico demonstra ainda que as RMs localizadas nas regiões Norte e Nordeste são as que ainda se enquadram nas faixas de médio IVS renda e trabalho, o mesmo ocorrido para o valor apresentado pelo Brasil em 2010.

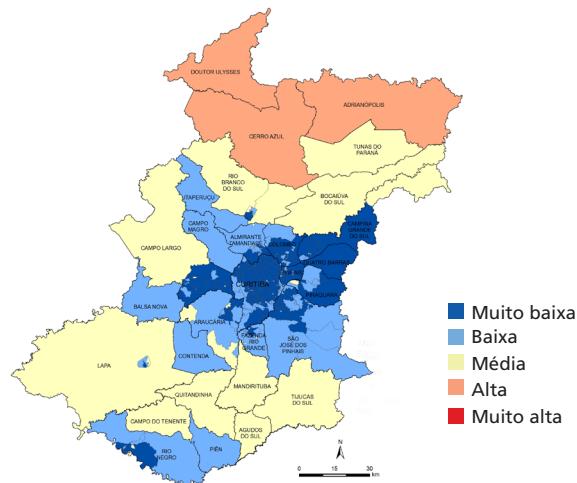
Curitiba e Porto Alegre (mapas 27 e 28) são as duas únicas RMs que apresentam em 2010 muito baixo IVS nesta dimensão, com maior redução registrada por Curitiba, 46,7%. Já Recife e Salvador possuem os maiores valores nesta dimensão, com evolução menos significativa em comparação a outras RMs.

O indicador taxa de desocupação da população de 18 anos ou mais de idade foi o que apresentou a maior redução nas doze áreas metropolitanas analisadas. A redução mais significativa, em termos de porcentagem, foi verificada na RM de Curitiba, onde a desocupação reduziu de 13% para 4%. Entre 2000 e 2010 a alteração destes valores representou uma redução de 66%.

A diminuição da vulnerabilidade social associada a renda e trabalho ocorreu em maior proporção em RMs das regiões Sul e Sudeste, como são os casos de Curitiba e Belo Horizonte. Nessas localidades, a redução no IVS renda e trabalho é superior a 40%.

Ainda que se destaquem por registrar significativa evolução, algumas UDHs destas RMAs apresentam crescimento negativo ou nulo no período analisado (mapas 29 e 30).

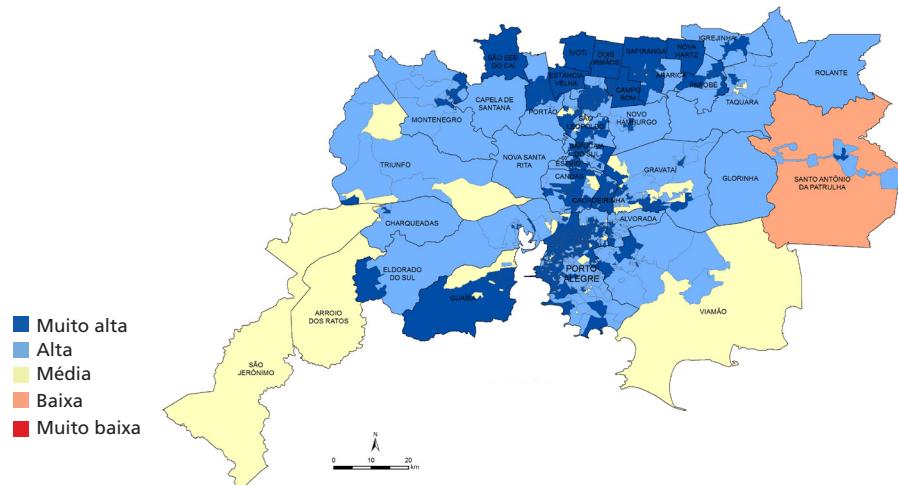
MAPA 27 RM de Curitiba segundo as faixas do IVS renda e trabalho (2010)



Fonte: Ipea (2015).

Obs.: Figura reproduzida em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

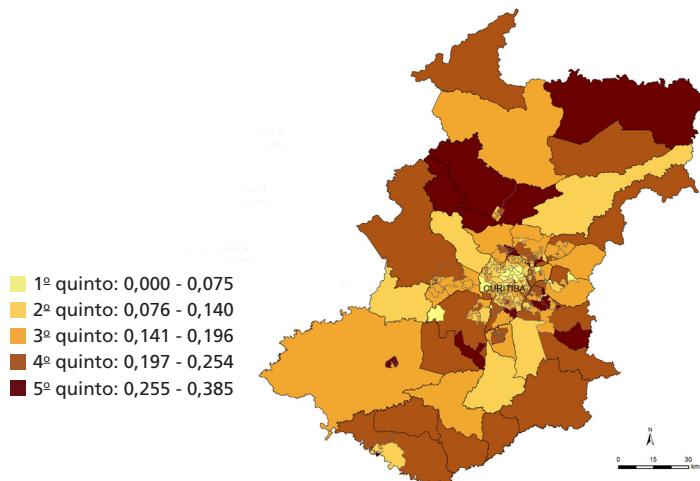
MAPA 28 RM de Porto Alegre segundo as faixas do IVS renda e trabalho (2010)



Fonte: Ipea (2015).

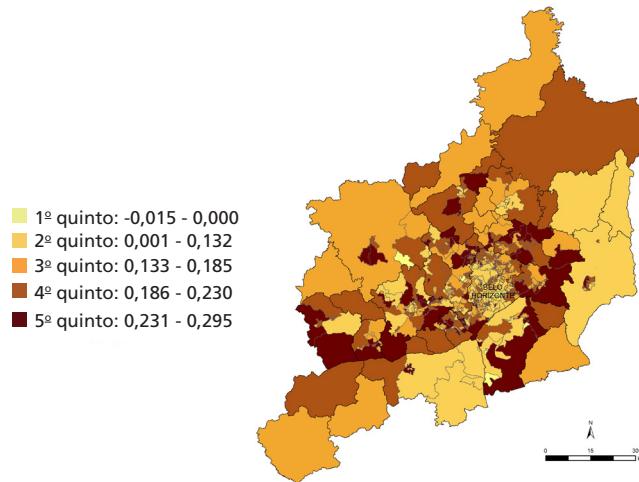
Obs.: Figura reproduzida em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

MAPA 29
RM de Curitiba: evolução da dimensão renda e trabalho



Fonte: Ipea (2015).

MAPA 30
RM de Belo Horizonte: evolução da dimensão renda e trabalho



Fonte: Ipea (2015).

É possível observar, porém, que as RMs de Fortaleza e Recife registraram evolução considerável em termos de alteração nas faixas do IVS. Em 2000, ambas apresentavam muito alta vulnerabilidade social; e em 2010, registraram média vulnerabilidade social. Além de ser uma das dimensões que mais contribuíram para a evolução dos indicadores na composição do IVS geral, nenhuma RM se encontra nas faixas de alto e muito alto IVS renda e trabalho.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este *Texto para Discussão* buscou apresentar os referenciais conceituais e metodológicos adotados na construção do IVS, resultado de um trabalho coletivo, no qual se envolveram técnicos e assistentes de pesquisa do Ipea e de várias instituições de pesquisa e planejamento vinculadas aos governos subnacionais do país.

Partindo de um conjunto de variáveis eleitas para compor o IDHM, a composição do IVS se realizou em intensa interlocução com este projeto, com a pretensão de oferecer um quadro mais amplo e nítido das condições de vida no território brasileiro e dos fatores que, sob a governabilidade do poder público, as determinam. Nesse sentido, o IVS pode ser considerado uma imagem invertida do IDHM, sendo que mais nítida e detalhada do ponto de vista social e territorial.

As difíceis e complexas tarefas de selecionar variáveis, atribuir pesos a elas, transformá-las em indicadores de um fenômeno e, por fim, agregar estes indicadores num índice sintético foram aqui descritas, assim como os referenciais teóricos e conceituais que informaram a metodologia deste trabalho.

Em particular, vale repetir que o conceito de vulnerabilidade social, aqui adotado, não deve ser confundido com outros usos que esta categoria tem recebido por outros autores e instituições. Ele se refere, principalmente, às três dimensões que postulamos como essenciais para a garantia do bem-estar da população em geral – infraestrutura urbana, capital humano e renda e trabalho – e cuja qualidade está, em grande medida, sob a responsabilidade do poder público. Por conta disso, a apuração do IVS para municípios, RMs ou qualquer outro recorte político administrativo e o seu rebatimento territorial podem se tornar importantes ferramentas para a produção de políticas públicas, assim como para a avaliação de seus resultados. A sua atualização, a cada nova edição do censo demográfico, seria, assim, altamente recomendável.

As primeiras análises aqui realizadas indicam que, na maior parte das escalas de investigação, a dimensão infraestrutura urbana (traduzida aqui por indicadores de saneamento e mobilidade urbana) apresentou os menores valores de vulnerabilidade social, mas foi também a dimensão que apresentou a menor evolução no período analisado. Isso se deve, por um lado, ao indicador de mobilidade que se repete em

2000 e 2010 e, por outro, à insuficiente ampliação das redes e serviços de saneamento. A observação do desempenho da região Sudeste nessa dimensão, de 6% na década, ante a evolução nacional de 18%, evidencia a afirmação.

Por sua vez, tornou-se claro que a dimensão que mais contribuiu para a redução da vulnerabilidade social foi renda e trabalho, em virtude, naturalmente, do ciclo de expansão da economia brasileira entre os anos de 2000 e 2010, aliado a políticas de distribuição de renda. Já a dimensão capital humano apresentou importante evolução, mas segue sendo um notável desafio para a superação das vulnerabilidades, sobretudo aquelas que, como vimos nos diversos exercícios analíticos aqui apresentados, possuem determinantes regionais.

A análise do desempenho das macrorregiões brasileiras no IVS embasa, em grande medida, a compreensão mais ampla dos aspectos que, ainda de maneira persistente, caracterizam as desigualdades regionais no Brasil. A observação da evolução do índice nos municípios brasileiros reforça a percepção do desenvolvimento desigual e das iniquidades sociais e econômicas ainda não superadas no Brasil, embora os territórios com maiores IVS em 2000 sejam os que mais evoluíram ao longo da década, não sem exceções.

Os apontamentos possíveis a partir das análises exploratórias trazidas por este *Texto para Discussão* nos levam à inevitável constatação de que as continuadas políticas públicas experimentadas entre 2000 e 2010 – redução da pobreza, valorização do salário mínimo, formalização do trabalho, empoderamento de mulheres chefes de família, proteção da infância, fortalecimento da agricultura familiar (segurança alimentar) e os investimentos em infraestrutura urbana – não foram suficientes para equiparar, em baixos níveis, as situações de vulnerabilidade social entre as diversas escalas de territórios.

A década demonstra uma curva ascendente na redução da vulnerabilidade social e das desigualdades entre territórios, no entanto persistem: as desigualdades regionais, nas escalas das macrorregiões e UFs; as desigualdades intrametropolitanas, evidenciadas pela comparação dos indicadores entre RMs e suas sedes isoladas; e as iniquidades intraurbanas, de análise mais complexa, apontadas, na subseção 4.3, pelos cartogramas e pelo gráfico de dispersão dos valores do IVS nas UDHs.

REFERÊNCIAS

- ALWANG, Jeffrey; SIEGEL, Paul; JØRGENSEN, Steen. **Vulnerability**: a view from different disciplines. Washington: World Bank, June 2001. (Social Protection Discussion Series, n. 115).
- BALBIM, R. *et. al.* Desafios contemporâneos na gestão das regiões metropolitanas. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, n. 120, p. 149-176, jan./jun. 2011.
- BARROS, Ricardo; CARVALHO, Mirela; FRANCO, Samuel. **Pobreza multidimensional no Brasil**. Rio de Janeiro: Ipea, 2006. (Texto para Discussão, n. 1.227).
- BECK, Ulrich. **Risk society**: towards a new modernity. Great Britais: Sage, 1992.
- BOURGUIGNON, François; CHAKRAVARTY, Satya. The measurement of multidimensional poverty. **Journal of Economic Inequality**, n. 1, p. 25-49, 2003.
- CASTEL, Robert. La dynamique des processos de marginalisation: de la vulnérabilité à la désaffiliation. **Cahiers de recherche sociologique**, n. 22, p. 11-27, 1994.
- _____. **As metamorfooses da questão social**. Petrópolis: Editora Vozes, 1998.
- CHRISTALLER, Walter. **Central places in Southern Germany**. Englewood Cliffs, PrenticeHall Inc., p. 230, 1966.
- CODES, Ana. **A trajetória do pensamento científico sobre pobreza**: em direção a uma visão complexa. Brasília: Ipea, 2008. (Texto para Discussão, n. 1332).
- CORRÊA, Roberto Lobato. **Estudos sobre a rede urbana**. Rio de Janeiro, Bertrand-Brasil, 2006.
- EWALD, François . Au XIX siècle en France: de la bienfaisance à la solidarité, ou la naissance de la protection sociale. *In*: BRISSET, Claire (Org.). **Pauvretés Paris**. Paris: Hachette, 1996.
- FERES, Juan; MANCERO, Xavier. **El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina**. Santiago de Chile: Cepal, 2001. (Serie Estudios Estadísticos y Prospectivos, n. 7).
- HOLZMANN, Robert; JØRGENSEN, Steen. **Social protection as social risk management**: conceptual underpinnings for the social protection sector strategy paper. Washington: The World Bank, 1999. (Social Protection Discussion Paper Series, n. 9904).
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Região de influência das cidades 2007**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.
- ILO – INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION. **Employment, growth and basic needs**: a one-world problem. New York: Praeger, 1977.
- IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Atlas da vulnerabilidade social nos municípios brasileiros**. Brasília: Ipea, 2015.

JACCOUD, Luciana. O programa Bolsa Família e o combate à pobreza. In: CASTRO, Jorge Abrahão; MODESTO, Lúcia (Org.). **Bolsa Família 2003-2010: avanços e desafios**. Brasília: Ipea, 2010. v. 1.

LUSTIG, Nora. **Multidimensional indices of achievements and poverty**: what do we gain and what do we lose? Verona: ECINEQ, 15 Aug. 2011. (ECINEQ Working Paper).

MOSER, Caroline. **The asset vulnerability framework: reassessing urban poverty reduction strategies**. *World Development*, v. 26, n. 1 p. 1-19, 1998.

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO; IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA; FJP – FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro**. [s.l.]: Pnud Brasil, 2013.

PROWSE, Martin. **Towards a clearer understanding of 'vulnerability' in relation to chronic poverty**. Oxford: University of Manchester, 2003. (CPRC Working Paper, n. 24).

RAVALLION, Martin. **Mashup indices of development**. Washington: World Bank, Set. 2010. (Policy Research Working Paper, n. 5432).

_____. **On multidimensional indices of poverty**. Washington: World Bank, Feb. 2011. (Policy Research Working Paper, n. 5580).

ROCHA, Sonia. **Opções metodológicas para a estimativa de linhas de indigência e de pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: Ipea, 2000. (Texto para Discussão, n. 720).

_____. **Pobreza multidimensional no Brasil: afinal, do que se trata?** Rio de Janeiro: FGV, 2003.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

_____. Democracy and social justice. In: IQBAL, Farrukh; YOU, Jong-il (Ed.). **Democracy, market economics and development: an Asian perspective**. Washington: World Bank, 2001.

SCHULTZ, Theodore. Reflections on investment in man. *Journal of Political Economy*, v. 70, 1962.

WERNECK VIANNA, Maria Lúcia. **A americanização (perversa) da seguridade social no Brasil**. Rio de Janeiro: Revan; Ucam; Iuperj, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOURDIEU, Pierre. Os três estados do capital cultural. In: NOGUEIRA, Maria; CATANI, Afrânia (Org.). **Escritos de educação**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2001. p. 73-79.

- BRASIL. **Política Nacional de Assistência Social.** Brasília: MDS, 2004.
- FURTADO, Bernardo. **Índice de vulnerabilidade das famílias (2000-2010): resultados.** Brasília: Ipea, 2013. (Texto para Discussão, n. 1835).
- KLUGMAN, Jeni; RODRIGUEZ, Francisco; CHOI, Hyung-Jin. The HDI 2010: new controversies, old critiques. *In: MOSER, Caroline (Org.). The asset vulnerability framework: reassessing urban poverty reduction strategies.* Washington: World Bank, 1998.
- SPOSATI, Aldaíza. **Modelo brasileiro de proteção social não contributiva: concepções fundantes.** Brasília: MDS, 2009. Mimeografado.

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
Assessoria de Imprensa e Comunicação

EDITORIAL

Coordenação

Cláudio Passos de Oliveira

Supervisão

Andrea Bossle de Abreu

Revisão

Carlos Eduardo Gonçalves de Melo

Elaine Oliveira Couto

Lara Alves dos Santos Ferreira de Souza

Luciana Nogueira Duarte

Mariana Silva de Lima

Vivian Barros Volotão Santos

Bruna Oliveira Ranquine da Rocha (estagiária)

Cynthia Neves Guilhon (estagiária)

Editoração

Aline Cristine Torres da Silva Martins

Carlos Henrique Santos Vianna

Mayana Mendes de Mattos (estagiária)

Vinícius Arruda de Souza (estagiário)

Capa

Danielle de Oliveira Ayres

Flaviane Dias de Sant'ana

Projeto Gráfico

Renato Rodrigues Bueno

The manuscripts in languages other than Portuguese published herein have not been proofread.

Livraria Ipea

SBS – Quadra 1 - Bloco J - Ed. BNDES, Térreo.

70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 2026-5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Composto em adobe garamond pro 12/16 (texto)
Frutiger 67 bold condensed (títulos, gráficos e tabelas)
Impresso em offset 90g/m² (miolo)
Cartão supremo 250g/m² (capa)
Rio de Janeiro-RJ

Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DO
PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO E GESTÃO

