Vulnerabilidade social e desenvolvimento humano: análise socioeconômica dos municípios de Pernambuco nos anos 2000

Social vulnerability and human development: socioeconomic analysis of the municipalities of Pernambuco in the 2000s

Vulnerabilidad social y desarrollo humano: análisis socioeconómica de los municipios de Pernambuco en los años 2000

Ana Clara Ramos Simões[1]
Tomás de Faria Balbino[2]

Resumo

SIMÕES, Ana Clara Ramos; BALBINO, Tomás de Faria. Vulnerabilidade social e desenvolvimento humano: análise socioeconômica dos municípios de Pernambuco nos anos 2000. ***Revista Ciência&Trópico***, v. 43, n. 1, p. 15-29, 2019. DOI: 10.33148/CeTropico-v.43,n.1(2019)_1827

A primeira década dos anos 2000 foi marcada por inúmeros avanços sociais no Brasil. Contudo, observa-se que as desigualdades regionais continuaram pertinentes, tanto no país, quanto nas unidades federativas, sendo que as regiões Norte e Nordeste foram as mais beneficiadas por esses avanços. Este trabalho teve como objetivo calcular um Índice de Ausência de Vulnerabilidade Social, sob duas perspectivas diferentes: desenvolvimento humano e vulnerabilidade dos indivíduos para o estado de Pernambuco. A análise dos resultados permite constatar avanços obtidos e como esses avanços são ilustrados nos resultados de cada perspectiva, além de permitir a visualização das mudanças socioeconômicos em termos regionais a partir de mapas temáticos que indicam os resultados dos municípios. Por fim, esse Índice constitui uma forma de priorizar e definir critérios na elaboração de políticas públicas para o estado de Pernambuco.

Palavras-chave: Vulnerabilidade Social. Desenvolvimento Humano. Índice Multidimensional.

Abstract

SIMÕES, Ana Clara Ramos; BALBINO, Tomás de Faria. Social Vulnerability and Human Development: socioeconomic analysis of the municipalities of Pernambuco in the 2000s. ***Journal Ciência&Trópico***, v. 43, n. 1, p. 15-29, 2019. DOI: 10.33148/CeTropico-v.43,n.1(2019)_1827

The first decade of the 2000s was marked by numerous social advances in Brazil. However, it is observed that the regional inequalities continued to be pertinent in the country as a whole, as well as in the federative units, given that the North and Northeast regions were the most benefited by these advances. The main objective of this research was to calculate

[1] Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Minas Gerais. anaramossimoess@gmail.com (https://orcid.org/0000-0002-0340-3732)

[2] Mestrado de Desenvolvimento, Planejamento e Território, Universidade Federal de São João Del-Rei. tomasbalbino09@gmail.com (https://orcid.org/0000-0002-3533-943X)

an Absence of Vulnerability Index, under two different perspectives: human development and individuals vulnerability for the state of Pernambuco. The result analysis allows a better understanding of the improvement of these advances and how these advances are shown for each perspective. Hence, it also envisages the regional socioeconomic changes, as there are thematic maps indicating the municipalities results. Finally, this Index is a way to prioritize and define criterias to elaborate public policies to the state of Pernambuco.

Keywords: *Social Vulnerability. Human Development. Multidimensional Index.*

Resumen

SIMÕES, Ana Clara Ramos; BALBINO, Tomás de Faria. Vulnerabilidad Social y Desarrollo Humano: análisis socioeconómica de los municipios de Pernambuco en los años 2000. ***Revista Ciência&-Trópico***, v. 43, n. 1, p. 15-29, 2019. DOI: 10.33148/CeTropico-v.43,n.1(2019)_1827

En Brasil, la primera década de los años 2000 fue marcada por numerosos avances sociales. Sin embargo, se observa que las desigualdades regionales siguen siendo relevantes, tanto a nivel nacional como de federaciones, con las regiones Norte y Noreste siendo las más beneficiadas por estos avances. Esta investigación tiene como objetivo principal el calcular un Índice de Ausencia de Vulnerabilidad bajo dos perspectivas: el desarrollo humano y la vulnerabilidad individual en el estado de Pernambuco. Los resultados de este análisis permiten entender el impacto de estos avances sociales bajo cada perspectiva. A su vez, también se muestran los cambios socioeconómicos regionales con mapas temáticos indicando los resultados por municipalidad. Como resultado, a través de estos indicadores se provee material para la priorización y definición de criterios en la elaboración de políticas publicas para el estado de Pernambuco.

Palabras clave: *Vulnerabilidad Social. Desarrollo Humano. Índice Multidimensional.*

Data de submissão: 09/04/2019
Data de aceite: 23/04/2019

1. Introdução

Alguns dos maiores problemas enfrentados pelo Brasil ainda nos dias de hoje são as desigualdades e a pobreza. Há um conflito social no que diz respeito ao abandono político e socioeconômico de uma camada populacional brasileira, a qual se defronta com a privação de diversos tipos de oportunidade. Conforme colocado pelo Atlas de Vulnerabilidade Social (IPEA, 2015), trata-se de uma privação que vai muito além da restrição monetária. É preciso, portanto, analisar as questões sociais no Brasil por uma ótica multidimensional.

Ademais, é importante contextualizar o Brasil para além de suas médias. O país é extremamente heterogêneo, marcado pela presença de disparidades quanto a determinadas regiões ou grupos sociais. O Relatório do PNUD (2017) caminha nessa direção, ao mostrar que os Índices de Desenvolvimento Humano Municipais, bem como suas dimensões de educação e renda, apresentam diferenças expressivas entre grupos sociais distintos. Como colocado por Sen (1992), a forma de estudar a pobreza muda de acordo

com o desenvolvimento do país, sendo importante averiguar sua composição para utilizar políticas de combate a ela.

A questão regional brasileira torna a análise social ainda mais complexa, fazendo com que as desigualdades observadas no país atinjam tanto níveis sociais quanto níveis regionais. As cinco regiões do país (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste, Sul) apresentam assimetrias que diferem de maneira expressiva os níveis socioeconômicos dessas regiões. Contudo, observa-se que estas disparidades regionais também se capilarizam dentro das regiões, e, considerando uma escala ainda menor, também estruturam uma desigualdade espacial dentro dos estados que as compõem.

Ao analisarmos o tecido regional de Pernambuco é possível ver que, apesar dos grandes avanços socioeconômicos observados nas últimas décadas, as disparidades regionais ainda são expressivas. De acordo com o Atlas de Vulnerabilidade Social (2015), diversos municípios do estado apresentam um nível de vulnerabilidade social muito alto. Em consonância, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 2010 foi de 0,673 para Pernambuco. Esse resultado configura o estado na 19º posição entre os 27 estados brasileiros. Para além, essa desigualdade regional pode ser observada dentro do próprio estado. Enquanto Recife, em 2010, apresenta um IDHM de 0,788, que é considerado muito bom, o município de Manari apresenta um IDHM de 0,487, resultado muito insatisfatório.

Assim, a partir dos dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD, 2013) e do Atlas de Vulnerabilidade Social (IPEA, 2015) de 2000 e de 2010, produziu-se um índice de ausência de vulnerabilidade social, com o objetivo de identificar avanços em relação à vulnerabilidade dos indivíduos, sob duas perspectivas. Nesse sentido, este estudo se divide em três seções, além das considerações finais. A primeira contempla uma breve revisão bibliográfica acerca do tema, seguida da escolha das dimensões e dos indicadores componentes dos índices de vulnerabilidade. Na terceira seção, os resultados são apresentados à luz das teorias recentes de desigualdade e pobreza multidimensional no Brasil, e, na última, descrevem-se algumas considerações gerais sobre o trabalho.

2. Abordagem Multidimensional

A abordagem multidimensional referente às avaliações sociais emerge no pensamento científico como uma tentativa de avançar no entendimento do fenômeno da pobreza e das desigualdades sociais. Segundo Amartya Sen (2001), os pontos primordiais de desigualdade giram em torno de liberdade de escolha e justiça social. "A realização liga-se ao que conseguimos fazer ou alcançar, e a liberdade, à oportunidade real que temos para fazer ou alcançar aquilo que valorizamos" (SEN, 2001, p. 69). O entendimento desses conceitos é fundamentado com base no conceito de capacidades e funcionamentos.

Com o objetivo de expor a complexidade dos estudos referentes aos problemas sociais, Sen parte do questionamento do conceito de igualdade. Essa compreensão era influenciada tanto pela teoria utilitarista que considerava como igualdade as utilidades desfrutadas por diferentes indivíduos, assumindo uma forma de tratamento igual entre todos em um espaço de ganhos e perdas de utilidade (SEN, 1999), quanto pela teoria

Rawlsiana, que via a igualdade em termos de bens primários sociais, vinculada às oportunidades pessoais pressupostas pelos princípios da justiça.

Uma reinterpretação da ideia de igualdade passou a ser o primeiro meio para a compreensão da pobreza. Segundo Sen (2001), a análise de desigualdade dentro da diversidade humana é influenciada por fatores epidemiológicos, meteorológicos e culturais distintos de cada região, o que faz com que a comparação interpessoal da igualdade passe por um conjunto de variáveis. Desse modo, a avaliação que antes centrava-se em uma variável focal, passa a ter influência de diversas variáveis focais relevantes, sendo isso crucial para analisar realidades distintas. "Uma das consequências da diversidade humana é que a igualdade num espaço tende a andar, de fato, junto com a desigualdade noutro." (SEN, 2001, p.51).

Desse modo, Sen (1999; 2000) dá início à compreensão multidimensional a partir de uma crítica à visão econômica do bem-estar - fundamentada na economia utilitarista, que, segundo ele, se distanciou da abordagem ética da Ciência Econômica. Considerando as bases da economia do bem-estar, o autor afirma que o critério utilitarista simples, no qual se confere êxito segundo a magnitude da soma total de utilidades, se tornou restritivo para avaliação social, e, por isso, se propôs uma nova "base factual" para a compreensão das desigualdades humanas.

A Teoria da Justiça proposta por Rawls, também foi um importante aporte teórico para a abordagem multidimensional fundamentada por Sen. Contrário à teoria utilitarista, Rawls não se baseia no argumento de maximização do autointeresse e nos princípios da teoria da escolha racional, mas passa a ter uma preocupação maior com os menos favorecidos da sociedade, ao considerar os princípios da justiça[3]. Segundo o autor "a questão de saber se os princípios da justiça são ou não satisfeitos gira, portanto, em torno da questão de saber se a renda total dos menos favorecidos possibilita a maximização de suas expectativas a longo prazo." (RAWLS, 2002, p. 306)

Considerando a abordagem de Rawls, Sen (1999, apud MARIN; QUINTANA, 2012) afirma que a principal contribuição do autor está na atenção dada à liberdade individual e aos recursos necessários para alcançá-la. Assim, o modo de pensar questões sociais, antes centrado em renda e realizações, passa a ser pensado em oportunidades reais e liberdades, o que permite uma compreensão que supere os moldes economicistas atribuídos às problemáticas sociais.

A partir disso, desenvolve-se uma nova métrica para compreender e mensurar a pobreza, chamada de abordagem das capacitações [4]. A visão das capacitações ocasionou uma mudança na percepção e no entendimento da pobreza e de outras problemáticas sociais. Com essa evolução, a mensuração da pobreza passou a considerar novos parâme-

[3] Rawls considera dois princípios da justiça: i) cada pessoa deve ter um direito igual ao mais abrangente sistema de liberdades básicas, ii) as desigualdades sociais e econômicas devem ser ordenadas de tal modo que sejam ao mesmo tempo vantajosas para todos, dentro dos limites e vinculadas a posições e cargos acessíveis a todos (RAWLS, 2002).

[4] Desenvolvida por Martha Nusbaumm (2011) e Amartya Sen (2000). A *abordagem das capacitações* se baseia nos conceitos de *funcionamentos* e *capacidades.* Os autores consideram na análise as privações de *funcionamentos* que um indivíduo possui, o que pode variar desde estar bem alimentado até realizações mais complexas, como estar feliz, e o conjunto desses elementos é o que constitui a *capacitação* do indivíduo.

tros que incidem sobre a realidade social e que afetam as condições de vida e os níveis de bem-estar da população.

A diversidade das capacitações enfatiza o fato de que os elementos mais importantes da qualidade de vida dos indivíduos são plurais e qualitativamente distintos. Os aspectos da vida não podem ser reduzidos a uma única métrica sem distorção. Ainda que retratar esse problema multidimensionalmente possua diversas dificuldades empíricas, esta abordagem apresenta a pobreza como ela realmente é. Isso fez com que introdução da abordagem multidimensional em análises sociais se tornasse crucial para obter um diagnóstico mais complexo acerca da realidade que cerca populações e territórios vulneráveis e pobres. Por fim, Nussbaum teve um papel muito relevante na elaboração da pobreza como um conceito multifatorial, após definir quais seriam as capacidades centrais que devem ser asseguradas a todos os indivíduos para que estes se desenvolvam e se integrem à sociedade por meio de justiça social, liberdades e qualidade de vida (NUSSBAUM, 2011).

3. Análise do cenário atual de Pernambuco

Diante da abordagem das capacitações, para definir o que devem ser consideradas condições mínimas para que um indivíduo viva com dignidade, e da desigualdade observada entre brancos e não brancos e entre homens e mulheres, verifica-se a necessidade de pesquisar e analisar as condições de pobreza e suas diferentes dimensões, que acometem a população brasileira. Segundo aplicações empíricas anteriores como Barros et al. (2003; 2006), Bangolin e Ávila (2006) e Kageyama e Hoffman (2006), o Brasil possui dois mundos antagônicos de desenvolvimento, sendo o Norte e Nordeste regiões de pobreza muito superior às demais.

Diante das condições sociais do Nordeste brasileiro, este trabalho optou por selecionar um estado da região para analisar a pobreza sob a ótica da multidimensionalidade e averiguar possíveis avanços durante a primeira década do século XXI. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em 2015, o Produto Interno Bruto de Pernambuco representou cerca de 18,5% do PIB do Nordeste, sendo o segundo estado de maior representação econômica da região, atrás apenas da Bahia.

Ainda em 2015, o Índice de Gini do PIB (IBGE), que mede o grau de concentração da renda, mostrou Pernambuco com 0,795, concentração ligeiramente superior à encontrada em toda a região Nordeste (0,794). Com esse resultado, o estado seria o segundo mais desigual da região, situando-se atrás apenas do Rio Grande do Norte. Portanto, acredita-se que pesquisar as condições socioeconômicas de Pernambuco pode significar uma relevante contribuição para o diagnóstico das condições de pobreza que a população vulnerável convive diariamente.

O antagonismo entre Sul/Sudeste e Norte/Nordeste também é confirmado por outros índices que buscam medir a pobreza, como o Índice de Desenvolvimento Humano, elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 1990), com o objetivo de medir o progresso socioeconômico sob a ótica de bem-estar da população, em contraponto com índices que utilizam apenas métricas monetárias. Apesar de medir a pobreza de forma simplificada, representou um progresso muito relevante em

apurá-la de forma multifatorial, principalmente pela possibilidade de ser calculado para um maior número de países e regiões.

O IDH utiliza quatro indicadores, pertencentes a três dimensões: saúde, educação e renda, resultando em números entre 0 a 1, além de classificar as regiões por faixas de desenvolvimento, são elas: muito baixo (0 a 0,499); baixo (0,500 a 0,599); médio (0,600 a 0,699); alto (0,700 a 0,799); e muito alto (0,800 a 1). A análise do cenário do desenvolvimento de Pernambuco e de possíveis avanços que o estado possa ter apresentado na primeira década do século XXI pode ter início com a análise do IDH para Brasil, região Nordeste e para o estado, dados estes presentes na ***tabela 1*** a seguir.

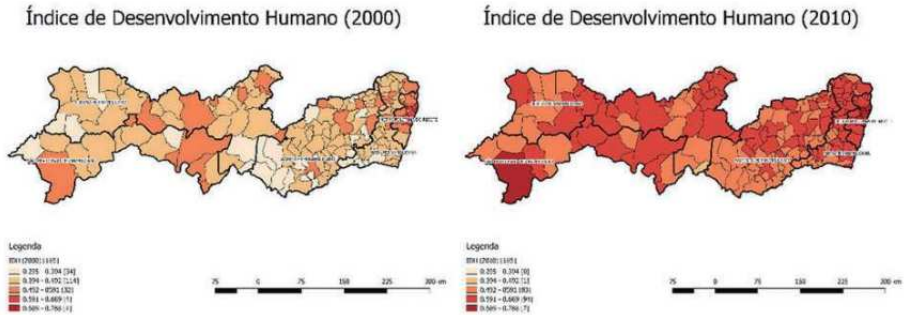
Tabela 1: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – Brasil, Nordeste e Pernambuco (2000 e 2010)

Nível regional de agregabilidade	Índice							
	IDHM Renda		IDHM Educação		IDHM Longevidade		IDHM	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Brasil	0,692	0,739	0,456	0,637	0,727	0,816	0,612	0,727
Nordeste	0,588	0,656	0,342	0,569	0,685	0,782	0,516	0,663
Pernambuco	0,615	0,673	0,372	0,574	0,705	0,789	0,544	0,673

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do Atlas Brasil (PNUD, 2013)

Em todas as dimensões do IDH, tanto em 2000 quanto em 2010, Pernambuco possui um resultado superior ao Nordeste e inferior ao Brasil. É importante ressaltar que, segundo o IDH de 2010, a região Nordeste (0,663) é a menos desenvolvida do país e o Norte está logo atrás com um resultado de 0,667. Entre 2000 e 2010, o IDH de Pernambuco cresceu cerca de 23,7% e 0,129 em termos absolutos, sendo a educação a dimensão que mais contribuiu para esse crescimento, depois longevidade e, por último, renda. Esse crescimento foi inferior ao do Nordeste, 28,5%, e muito superior ao do Brasil, 18,7%.

Figura 1: Índice de Desenvolvimento Humano (2000 e 2010) – municípios de Pernambuco



Fonte: elaboração própria (software QGis) a partir dos dados do IPEA.

A melhora do desenvolvimento pode ser observada a partir da ***figura 1***, que mostra o IDHM dos municípios do estado. A classificação do mapa foi realizada a partir de 5 faixas de classificação entre o valor máximo e mínimo do indicador para a base de dados dos municípios de Pernambuco. Em 2000, apenas 37 de 185 municípios possuíam IDHM superior a 0,492. Em 2010, esse número passa a ser 184, sendo que especificamente 101 possuem IDHM superior a 0,591. Uma segunda análise pode ser realizada com base nas faixas de classificação do próprio IDH, visto que, em 2000, cerca de 153 eram classificadas como faixa de desenvolvimento "muito baixa". Em 2010, esse número passa a ser apenas de um município.

A partir dos dados de 2010, é possível concluir que a distância entre a região Nordeste e o estado de Pernambuco diminuiu consideravelmente, indicando uma melhora geral dos estados da região. No entanto, a melhora nos indicadores dos estados das regiões Norte e Nordeste ainda não foram suficientes para reduzir o antagonismo, visto que as demais regiões também mostraram evolução. Portanto, em 2010, Pernambuco ocupava a 19ª posição entre as 27 unidades federativas e a 3ª posição entre os 9 estados da região Nordeste, com uma distância ainda muito relevante dos estados das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

O Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), criado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada com o objetivo de medir a vulnerabilidade social e a pobreza sob a ótica multidimensional, também é considerado um indicador eficiente para análise da situação socioeconômica das regiões. O IVS utiliza dezesseis indicadores pertencentes a três dimensões: infraestrutura urbana, capital humano e renda e trabalho. O resultado pode ser entre 0 e 1, sendo 0 o menor nível de vulnerabilidade e 1 o maior, classificado em cinco faixas: muito baixa (0 a 0, 199); baixa (0, 200 a 0, 299); média (0, 300 a 0, 399); alta (0, 400 a 0, 499); e muito alta (0, 500 a 1). Para contextualizar Pernambuco, serão analisados os resultados para Brasil, Nordeste e para o próprio estado, a partir da ***tabela 2*** a seguir.

Tabela 2: Índice de Vulnerabilidade Social – Brasil, Nordeste e Pernambuco (2000 e 2010)

Nível regional de agregabilidade	Índice							
	IVS Infraestrutura Urbana		IVS Capital Humano		IVS Renda e Trabalho		IVS	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Brasil	0,351	0,295	0,503	0,362	0,484	0,320	0,446	0,326
Nordeste	0,403	0,305	0,627	0,451	0,647	0,466	0,559	0,408
Pernambuco	0,408	0,318	0,642	0,460	0,642	0,463	0,564	0,414

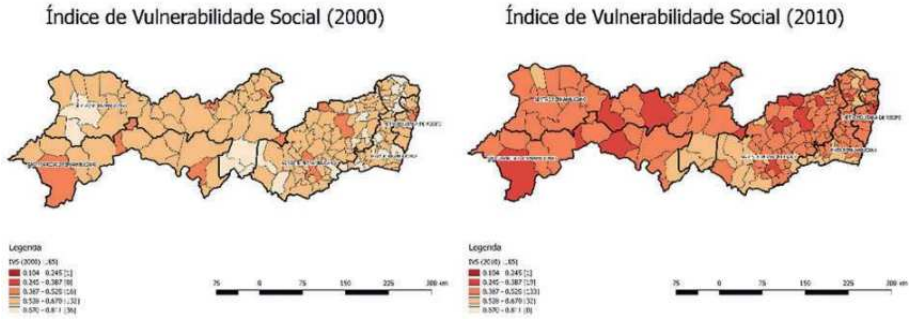
Fonte: elaboração própria a partir dos dados do IPEA.

Diferente do resultado do IDH, o IVS de Pernambuco apresenta resultados inferiores até mesmo que a região Nordeste, tanto em 2000 como em 2010, com exceção da dimensão Renda e Trabalho. Entre 2000 e 2010, Pernambuco mostrou uma redução de 26,6% no índice, principalmente devido às dimensões Capital Humano e Renda e Traba-

lho, passando da faixa de muito alta vulnerabilidade para faixa de alta vulnerabilidade. No entanto, essa redução ainda foi inferior à redução do Nordeste, 27%, e do Brasil, 26,9%.

As mudanças nas condições de vulnerabilidade do estado podem ser observadas a partir da ***figura 2***, que apresenta os resultados do IVS nos municípios de Pernambuco por meio de mapas. Estes foram classificados a partir de 5 faixas definidas entre o valor máximo e mínimo do indicador para a base de dados dos municípios do estado.

Figura 2: Índice de Vulnerabilidade Social (2000 e 2010) – municípios de Pernambuco



Fonte: elaboração própria (software QGis) a partir dos dados do IPEA.

Os resultados do IVS são bem condizentes com os resultados do IDH, visto que, em 2000, 168 municípios tinham o IVS acima de 0,528 e, em 2010, esse número passa a ser de apenas 32. Quando os resultados são analisados de acordo com as faixas de classificação do indicador, é possível observar que, em 2000, 175 municípios do estado se encontravam em faixa de "muito alta" vulnerabilidade social e, em 2010, esse número passa a ser 53.Diante de todos os avanços que podem ser verificados a partir dos indicadores multidimensionais analisados entre 2000 e 2010, viu-se a oportunidade da construção de um Índice de Ausência de Vulnerabilidade Social sob duas perspectivas: a primeira sob a ótica do desenvolvimento humano, utilizando indicadores do Atlas Brasil; e a segunda sob a ótica da vulnerabilidade, utilizando os indicadores do Atlas da Vulnerabilidade social. Esses índices têm como objetivo produzir informações suficientes para preencher algumas lacunas do desenvolvimento socioeconômico de Pernambuco, além de nos permitir contrapor resultados e observar possíveis avanços sob diferentes perspectivas.

4. Metodologia

O Índice de Ausência de Vulnerabilidade Social é formado pelas mesmas dimensões do IVS: Infraestrutura Urbana; Capital Humano; e Renda e Trabalho. Com a aplicação desse índice, tentou-se utilizar indicadores equivalentes entre as bases de dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD) e do Atlas de Vulnerabilidade Social (IPEA). Portanto, foram selecionados indicadores que oferecem a possibilidade de equivalência. Os indicadores utilizados podem ser observados a

partir do ***quadro 1*** a seguir, sendo que os indicadores de uma mesma linha foram considerados como equivalentes.

Quadro 1: Indicadores do Índice de Ausência de Vulnerabilidade Social

Dimensão	IVS	Atlas Brasil
Infraestrutura Urbana	Percentual de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados	Percentual da população em domicílios com banheiro e água encanada
	Percentual da população que vive em domicílios urbanos sem o serviço de coleta de lixo	Percentual da população em domicílios com coleta de lixo
Capital humano	Mortalidade até 1 ano de idade	Esperança de vida ao nascer
	Percentual de crianças de 0 a 5 anos que não frequentam a escola	Percentual de 6 a 14 anos na escola
	Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade	Expectativa de anos de estudo
	Percentual de crianças que vivem em domicílios em que nenhum dos moradores tem o ensino fundamental completo	Percentual de 18 anos ou mais com fundamental completo
	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	Percentual de 15 a 17 anos na escola
		Percentual de 18 a 24 anos na escola
Renda e trabalho	Proporção de pessoas com renda domiciliar per capita igual ou inferior a meio salário mínimo	Percentual da renda apropriada pelos 20% mais pobres
	Taxa de desocupação da população de 18 anos ou mais de idade	Taxa de atividade - 18 anos ou mais
	Percentual de pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo e em ocupação informal	Percentual dos ocupados com fundamental completo - 18 anos ou mais
		Percentual de empregados com carteira - 18 anos ou mais

Fonte: Elaboração própria.

Para o cálculo do índice, cada indicador será calculado a partir da normalização destes para que assumam valores entre 0 e 1, sendo 0 o valor mínimo e 1 o valor máximo. Cada indicador possui o mesmo peso dentro de sua dimensão, sendo que o índice dimensional é calculado a partir da média simples dos indicadores pertencentes a cada dimensão. No cálculo dimensional, os indicadores de polaridade "menor melhor", pertencentes ao Atlas de Vulnerabilidade Social, foram convertidos para que todas as dimensões tenham a polaridade "maior melhor" e caminhem na mesma direção.

A fórmula do índice geral pode ser descrita por meio da equação a seguir:

$$AVS = \left(\frac{1}{3}\right) \cdot \sum_k I_k$$

Em que o resultado geral do Índice de Ausência de Vulnerabilidade Social será determinado pela média simples entre os índices dimensionais. Além disso, quando apresentado por agrupamento de mesorregiões ou de todo o estado, será calculado por meio da média ponderada em relação à população do ano em questão. Por fim, o Índice de Ausência de Vulnerabilidade Social representa uma alternativa de análise das privações sob a ótica do desenvolvimento humano e sob a ótica da vulnerabilidade dos indivíduos. Este foi calculado para 2000 e 2010, a fim de observar possíveis avanços socioeconômicos e como esses avanços podem ser reproduzidos de maneira distinta quando se muda a perspectiva.

5. Resultados

Por meio dos resultados obtidos, é possível perceber uma melhora nos Índices de Vulnerabilidade Social e Desenvolvimento Humano no estado de Pernambuco. Percebe-se que as três dimensões que compõem os indicadores de ausência de vulnerabilidade social foram determinantes para os avanços socioeconômicos observados no estado na primeira década dos anos 2000. Ao analisarmos a ***tabela 3***, que contém o índice sob a ótica do desenvolvimento humano, nota-se que as regiões mais pobres – Sertão e Agreste Pernambucano - tiveram os maiores avanços nas dimensões componentes do indicador, principalmente na dimensão de Infraestrutura Urbana, o que pode ser explicado pelas políticas públicas que proporcionaram o avanço de serviços básicos, como abastecimento e distribuição de energia elétrica através do Programa Luz Para Todos.

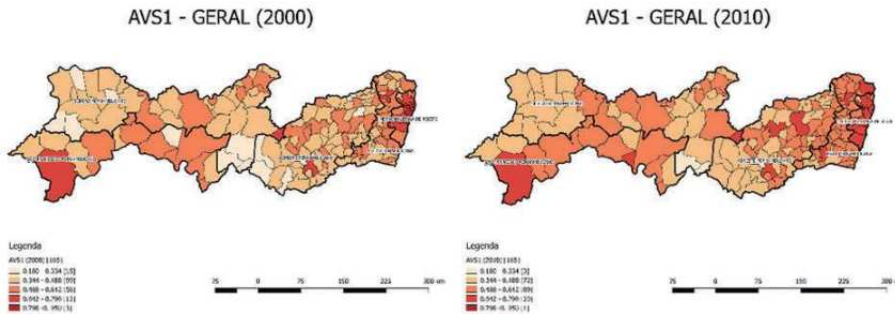
Tabela 3: Índice de Ausência de Vulnerabilidade Social 1 – agregado por mesorregiões e estado

AVS 1	Geral		Renda e Trabalho		Infraestrutura Urbana		Capital Humano	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Sertão Pernambucano	0,43961	0,49063	0,31337	0,34192	0,54360	0,62941	0,46187	0,50055
São Francisco Pernambucano	0,58449	0,62127	0,46558	0,49543	0,71950	0,78221	0,56838	0,58617
Metropolitana de Recife	0,75996	0,75982	0,67916	0,65999	0,84387	0,87651	0,75686	0,74296
Mata Pernambucana	0,52744	0,58387	0,48861	0,48639	0,64075	0,71193	0,45296	0,55330
Agreste Pernambucano	0,48135	0,54173	0,37110	0,38559	0,65361	0,74417	0,41935	0,49543
Pernambuco	0,60714	0,63901	0,51786	0,51808	0,72310	0,78443	0,58048	0,61452

Fonte: elaboração própriaa partir dos dados contidos no Atlas Brasil (PNUD).

O comportamento do índice também pode ser observado nos mapas abaixo, que foram classificados a partir de cinco faixas definidas entre o valor máximo e mínimo do índice para os municípios do estado. Analisando os resultados obtidos, percebe-se um desequilíbrio regional no estado de Pernambuco. Mesmo com os avanços observados na primeira década dos anos 2000, em decorrência de políticas sociais e regionais, as desigualdades territoriais ainda se sustentaram no período. A ***figura 3*** aponta que os municípios localizados no oeste da mesorregião do Sertão e no sul do Agreste Pernambucano continuam apresentando os maiores índices de vulnerabilidade social. Portanto, mesmo com os avanços socioeconômicos obtidos na década, a configuração territorial modificou-se pouco no estado, mantendo fortes assimetrias entre seus municípios.

Figura 3: Índice de Ausência de Vulnerabilidade Social (AVS 1) - municípios de Pernambuco - 2000 e 2010



Fonte: elaboração própria (software QGis) a partir dos dados do Atlas Brasil (PNUD).

A ***tabela 4*** mostra os resultados obtidos com o índice fundamentado nos indicadores do Índice de Vulnerabilidade Social (IPEA). O índice também mostra um avanço nos níveis socioeconômicos de Pernambuco, com uma variação maior na dimensão de Capital Humano. Contudo, o avanço captado por esse indicador é um pouco inferior ao que foi observado na análise anterior. Também é possível notar que o índice sob a perspectiva da vulnerabilidade (AVS 2) apresenta um resultado para Renda e Trabalho muito aquém do índice sob a ótica do desenvolvimento humano (AVS 1).

Tabela 4: (AVS2) - agregado por mesorregiões e estado

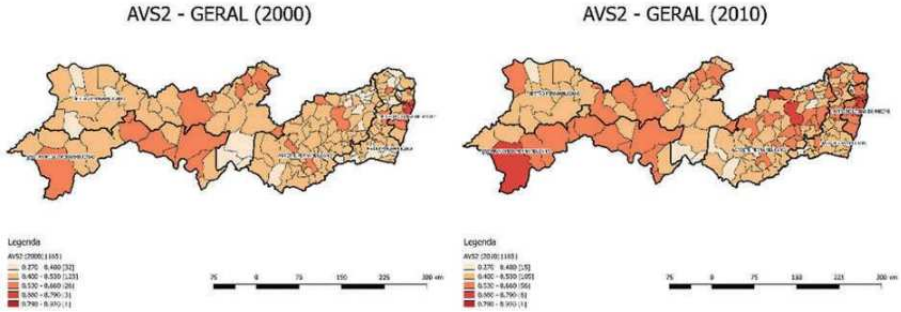
AVS 1	Geral		Renda e Trabalho		Infraestrutura Urbana		Capital Humano	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Sertão Pernambucano	0,48320	0,51475	0,28302	0,30488	0,74167	0,74932	0,42493	0,49006
São Francisco Pernambucano	0,57687	0,61061	0,33335	0,37058	0,85749	0,85986	0,53977	0,60138
Metropolitana de Recife	0,65739	0,69623	0,39879	0,43440	0,84144	0,89175	0,73193	0,76253
Mata Pernambucana	0,45104	0,50997	0,24409	0,26694	0,69772	0,75710	0,41131	0,50588

AVS 1	Geral		Renda e Trabalho		Infraestrutura Urbana		Capital Humano	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Agreste Pernambucano	0,48895	0,54180	0,30667	0,32998	0,75105	0,80496	0,40914	0,49046
Pernambuco	0,55871	0,60335	0,33482	0,36425	0,78622	0,83157	0,55511	0,61423

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do Atlas de Vulnerabilidade Social (IPEA).

Considerando o segundo índice, também é possível observar o mesmo comportamento visto na análise anterior. Mesmo que, por esse indicador, os municípios do estado tenham apresentado uma evolução menor, a ***figura 4*** expõe que, com uma abordagem baseada no IVS, a distribuição espacial socioeconômica também não sofreu grandes modificações, sustentando algumas regiões mais deprimidas em relação às outras, principalmente a mesorregião do Sertão Pernambucano.

Figura 4: AVS 2 - municípios de Pernambuco - 2000 e 2010



Fonte: elaboração própria (software QGis) a partir dos dados do Atlas de Vulnerabilidade Social (IPEA)

Por fim, os resultados dos índices explicitam que, ao realizar a análise da vulnerabilidade sob duas óticas, encontram-se algumas diferenças entre os resultados, principalmente na dimensão de Renda e Trabalho, mesmo ao utilizar indicadores equivalentes para o cálculo dos dois índices. Ainda assim, os dois índices indicam um relevante avanço ao longo da primeira década do século XXI, sobretudo em relação aos quesitos básicos, como Infraestrutura Urbana. É importante ressaltar que o avanço que ocorreu de forma muito superior nas regiões Nordeste e Norte entre os anos 2000 e 2010 são, principalmente, em relação a esses quesitos básicos, visto que as outras regiões do país já se encontravam mais avançadas neste aspecto. No entanto, os avanços em questão são de extrema importância se analisados sob a abordagem das capacitações (SEN, 2001; NUSSBAUM, 2011), visto que é necessário assegurar que os indivíduos tenham acesso ao básico, para que tenham acesso a oportunidades e possam se desenvolver dignamente e se sentir parte da sociedade.

6. Conclusões

Com base nos resultados obtidos, percebe-se que na primeira década dos anos 2000, as políticas sociais e regionais implementadas pelo Governo Federal contribuíram para um avanço socioeconômico dos municípios do estado de Pernambuco. Apesar de algumas diferenças entre os resultados das duas óticas, ambos os índices apresentaram avanços relevantes em relação à redução da vulnerabilidade e da elevação da qualidade de vida.

A importância da utilização de uma análise multidimensional está, sobretudo, na possibilidade de propor políticas públicas que ajam diretamente nas dimensões mais carentes, oferecendo oportunidades para que os indivíduos atinjam os "fins" de se tornarem menos vulneráveis à pobreza. Além disso, é possível avaliar o resultado de políticas públicas para dimensões específicas. Nesse caso, a análise multidimensional possibilitou observar que políticas públicas voltadas para o aumento da renda de populações pobres, como o Bolsa Família, para a melhora na infraestrutura urbana, como o Projeto Luz Para Todos, e para o crescimento do capital humano, como foram as políticas de acesso à educação básica e superior no período, geraram grandes efeitos e são ainda mais positivas para populações e territórios vulneráveis.

Contudo, observa-se a necessidade de um esforço maior para lidar com as disparidades regionais, não apenas de Pernambuco, mas de todo o país, as quais vão desde escalas macrorregionais a escalas municipais. Com o avanço dessa discussão, deve-se pensar em políticas que extrapolam a dimensão puramente econômica como primordiais para o desenvolvimento de regiões vulneráveis. É necessário que as ações públicas se voltem para políticas de desenvolvimento que, além do crescimento econômico, preconizem a inclusão social e a sustentabilidade ambiental, respeitando as características culturais e naturais de cada território.

Referências

BARROS, Ricardo Paes de; CARVALHO, Mirela; FRANCO, Samuel. ***O índice de desenvolvimento da família (IDF)***. Texto para discussão nº 986. Rio de Janeiro: IPEA, 2003.

BARROS, Ricardo Paes de; CARVALHO, Mirela; FRANCO, Samuel. ***Pobreza multidimensional no Brasil.*** Texto para discussão nº 1227. Rio de Janeiro: IPEA, Out. 2006.

BANGOLIN, Izete P.; ÁVILA, Rodrigo P. Poverty distribution among the brazilian states: a multidimensional analysis using capabilities and need approaches. In: ***Encontro Nacional de Economia***, volume 34, 2006.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. ***Atlas de Vulnerabilidade Social***, 2015. Disponível em: <http://ivs.ipea.gov.br/>. Acesso em: jan. 2019.

KAGEYAMA, Angela; HOFFMANN, Rodolfo. ***Pobreza no brasil:*** uma perspectiva multidimensional. Economia e Sociedade, 15:79-112. Campinas, 2006.

MARIN, S. R.; QUINTANA, A. M. Amartya Sen e a escolha social: uma extensão da teoria da justiça de John Rawls. ***Revista de Economia Contemporânea,*** Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 509-532, set-dez. 2012.

NUSSBAUM, Martha C. ***Creating capabilities***. Harvard University Press, 2011.

RAWLS, John. ***Uma teoria da justiça***. Tradução Almiro Pisetta e Lenita Maria Estemes – 2ªed.- São Paulo: Martins Fontes, 2002.

PNUD. Programa das Nações Unidas. ***Human Development Report 2016***. New York: Oxford University, 2017.

PNUD. Programa das Nações Unidas. ***Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil***. [S.l.], 2013. Disponível em: <http://atlasbrasil.org.br>. Acesso em: jan. 2019.

PNUD. Programa das Nações Unidas. ***Human Development Report 1990***. New York: Oxford University, 1990.

SEN, Amartya. ***Inequality reexamined***. Clarendon Press, 1992.

_____. ***Sobre ética e economia***. Tradução de Laura Teixera Motta – São Paulo, Companhia das Letras, 1999.

_____. ***Desenvolvimento como liberdade***. Tradução de Laura Teixeira Motta – São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

_____. ***Desigualdade reexaminada***. Tradução e apresentação de Ricardo Doninelli- Rio De Janeiro: Record, 2001.