

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E GESTÃO - SEPLAG
INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ - IPECE

NOTA TÉCNICA

Nº 30

UMA ALTERNATIVA À TAXA DE VULNERABILIDADE SOCIAL DOS MUNICÍPIOS CEARENSES

**Marcos Costa Holanda¹
André Oliveira Ferreira Loureiro²**

Fortaleza – CE

Junho – 2008

¹ PhD. em Economia – University of Illinois. Diretor Geral do IPECE. Professor do CAEN/UFC.

² Mestre em Economia – CAEN/UFC. Analista de Políticas Públicas do IPECE.

Notas Técnicas do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Cid Ferreira Gomes – Governador

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E GESTÃO (SEPLAN)

Silvana Maria Parente Neiva Santos– Secretária

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE)

Marcos Costa Holanda – Diretor-Geral

Marcelo Ponte Barbosa – Diretor de Estudos Econômicos

Eveline Barbosa Silva Carvalho – Diretora de Estudos Sociais

A Série Textos para Discussão do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE), tem como objetivo a divulgação de trabalhos elaborados pelos servidores do órgão, que possam contribuir para a discussão de diversos temas de interesse do Estado do Ceará.

Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)

End.: Centro Administrativo do Estado Governador Virgílio Távora

Av. General Afonso Albuquerque Lima, S/N – Edifício SEPLAN – 2º andar

60830-120 – Fortaleza-CE

Telefones: (85) 3101-3521 / 3101-3496

Fax: (85) 3101-3500

www.ipece.ce.gov.br

ipece@ipece.ce.gov.br

Apresentação

A presente nota técnica apresenta um indicador de vulnerabilidade municipal alternativo à Taxa de Vulnerabilidade Social dos Municípios Cearenses – TVS, divulgado pela Nota Técnica número 18. Neste indicador divulgado na presente Nota Técnica, as variáveis de desenvolvimento nos municípios são consideradas de uma forma que a intensidade de vulnerabilidade é captada mais precisamente. Nesse sentido, a Taxa de Vulnerabilidade Social Normalizada dos Municípios Cearenses – TVS-N, se constitui em um indicador alternativo na concepção e execução de políticas públicas voltadas para os municípios mais necessitados.

A metodologia de cálculo da Taxa de Vulnerabilidade Social do Municípios – TVS

A taxa de vulnerabilidade social dos municípios – TVS, apresentada na Nota técnica n° 18 do IPECE, é calculada a partir de indicadores sociais fundamentados na PNAS/2004, onde se define o público alvo da Assistência Social como a população vulnerável, representada pelo conjunto de pessoas residentes em uma localidade que apresentem, pelo menos, uma das características abaixo:

1 - Famílias que residem em domicílio com serviços de infraestrutura inadequados. Conforme definição do IBGE, trata-se dos domicílios particulares permanentes com abastecimento de água proveniente de poço ou nascente ou outra forma, sem banheiro e sanitário ou com escoadouro ligado a fossa rudimentar, vala, rio, lago, mar ou outra forma e lixo queimado, enterrado ou jogado em terreno baldio ou logradouro, em rio, lago ou mar ou outro destino e mais de 2 moradores por dormitório.

2 - Família com renda familiar per capita inferior a um quarto de salário mínimo.

3 - Família com renda familiar per capita inferior a meio salário mínimo, com pessoas de 0 a 14 anos e responsável com menos de 4 anos de estudo.

4 - Família na qual há uma mulher chefe, sem cônjuge, com filhos menores de 15 anos e ser analfabeta.

5 - Família na qual há uma pessoa com 16 anos ou mais, desocupada (procurando trabalho) com 4 ou menos anos de estudo.

6 - Família na qual há uma pessoa com 10 a 15 anos que trabalhe.

7 - Família na qual há uma pessoa com 4 a 14 anos que não estude.

8 - Família com renda familiar per capita inferior a meio salário mínimo, com pessoas de 60 anos ou mais.

9 - Família com renda familiar per capita inferior a meio salário mínimo, com uma pessoa com deficiência.

A combinação dessas características compõe a Taxa de Vulnerabilidade Social – TVS em um determinado município. Mais especificamente, a TVS é calculada considerando a proporção de domicílios que possui pelo menos uma das nove situações de vulnerabilidade citadas acima.

Alternativa à metodologia de cálculo da TVS: A Taxa de Vulnerabilidade Social Normalizada – TVS-N

A Taxa de Vulnerabilidade Social dos Municípios Cearenses – TVS, na medida em que é calculado com base na proporção de famílias que possuem alguma das nove características citadas acima, capta a extensão da vulnerabilidade no município. Embora este seja um indicador importante, em alguns casos, uma medida de intensidade de vulnerabilidade, em contraposição à extensão, pode ser mais interessante do ponto de vista das políticas públicas que buscam alcançar os municípios mais necessitados.

Neste sentido, é apresentada a seguir a Taxa de Vulnerabilidade Social Normalizada dos municípios – TVS-N. Neste indicador, ao invés de se considerar a porcentagem de famílias que possuem alguma das características de vulnerabilidade, são levadas em consideração as proporções das nove variáveis citadas anteriormente, normalizando-as com relação aos melhores e piores municípios. Desta forma, todas as variáveis consideradas afetam o indicador, possibilitando uma medida de intensidade de vulnerabilidade dos municípios cearenses.

TVS-N

A Taxa de Vulnerabilidade Social Normalizada dos municípios – TVS-N é obtida a partir da metodologia da padronização dos indicadores selecionados, considerando-se valores de 0 a 1, onde o valor 1 designa a melhor situação no indicador analisado e o valor 0 indica a pior condição no indicador considerado.

Assim, o k-ésimo indicador padronizado no município “m” é obtido através da seguinte forma:

$$I_{pm} = \frac{I_m - I_{-v}}{I_{+v} - I_{-v}}, \quad 0 < I_{pm} < 1, \text{ onde,}$$

I_{pm} = Valor padronizado do indicador I no município m;

I_{-v} = Valor do indicador do município com menor vulnerabilidade;

I_{+v} = Valor do indicador do município com maior vulnerabilidade.

Como todas as nove variáveis consideradas possuem uma relação direta de vulnerabilidade, ou seja, o menor valor para o município menos vulnerável e o maior valor para o mais vulnerável, temos que $I_{-v} = I_{\min}$ e $I_{+v} = I_{\max}$.

Após a padronização, os valores mais próximos de 1 indicam maior vulnerabilidade e a TVS-N é obtida a partir da média aritmética destes valores:

$$TVS-N = \sum_{k=1}^9 I_{pm}$$

Desta forma a TVS-N varia entre 0 e 1, no sentido que quanto maior for o valor deste índice, maior a vulnerabilidade social do município.

Hierarquização dos municípios cearenses segundo o grau de vulnerabilidade social (TVS-N)

A partir do cálculo deste indicador para todos os municípios, é possível realizar uma hierarquização dentro das respectivas classes de porte populacional. A tabela 1 a seguir apresenta a classificação dos municípios cearenses segundo a Taxa de Vulnerabilidade Social Normalizada dos municípios - TVS-N.

Tabela 1 – Classificação dos municípios do estado do Ceará segundo a TVS-N e comparação com a TVS

Município	TVS-N	Classificação	TVS	Classificação
Granjeiro	0,64	1°	80,16	24°
Itarema	0,63	2°	81,92	14°
Granja	0,59	3°	81,37	16°
Salitre	0,59	4°	82,49	8°
Itatira	0,58	5°	83,98	2°
General Sampaio	0,58	6°	79,37	29°
Croata	0,58	7°	83,65	4°
Saboeiro	0,57	8°	82,38	10°
Chaval	0,57	9°	79,83	27°
Viçosa do ceara	0,57	10°	81,96	13°
Parambu	0,57	11°	78,70	39°
Amontada	0,57	12°	83,50	5°
Choro	0,57	13°	83,77	3°
Santana do Cariri	0,57	14°	80,05	26°
Jardim	0,56	15°	78,74	38°
São Benedito	0,56	16°	74,87	72°
Ipueiras	0,56	17°	76,04	59°
Irauçuba	0,54	18°	75,42	65°
Caririçu	0,54	19°	78,91	35°
Catarina	0,54	20°	80,31	22°
Miraíma	0,54	21°	83,33	6°
Morrinhos	0,54	22°	79,04	34°
Graça	0,54	23°	82,19	12°
Ipaporanga	0,54	24°	78,83	36°
Capistrano	0,54	25°	79,21	32°
Tamboril	0,53	26°	79,30	30°
Banabuiu	0,53	27°	72,57	101°
Bela Cruz	0,53	28°	77,32	49°
Tejuçuoca	0,53	29°	82,90	7°

Município	TVS-N	Classificação	TVS	Classificação
Pires Ferreira	0,53	30°	80,64	20°
Mombaça	0,52	31°	75,14	69°
Boa Viagem	0,52	32°	76,66	53°
Pereiro	0,52	33°	77,23	50°
Madalena	0,52	34°	76,74	52°
Araripe	0,52	35°	81,64	15°
Poranga	0,51	36°	79,08	33°
Barroquinha	0,51	37°	78,79	37°
Tururu	0,51	38°	80,48	21°
Caridade	0,51	39°	75,53	63°
Canindé	0,50	40°	74,27	80°
Palmacia	0,50	41°	75,84	61°
Acarau	0,50	42°	76,22	56°
Senador Sá	0,50	43°	82,25	11°
Pedra Branca	0,50	44°	74,69	75°
Ararenda	0,50	45°	77,89	46°
Potengi	0,49	46°	73,86	85°
Trairi	0,49	47°	80,05	25°
Carnaubal	0,49	48°	76,12	57°
Reriutaba	0,49	49°	72,17	104°
Aratuba	0,49	50°	82,43	9°
Alcantaras	0,49	51°	76,09	58°
Quixelo	0,48	52°	80,73	18°
Umirim	0,48	53°	78,24	43°
Carire	0,48	54°	75,90	60°
Jucás	0,48	55°	74,04	82°
Santana do Acarau	0,48	56°	77,67	48°
Umari	0,48	57°	78,56	40°
Arneiroz	0,48	58°	80,64	19°
Aiuaba	0,48	59°	81,18	17°
Martinopole	0,48	60°	79,22	31°
Antonina do Norte	0,48	61°	70,57	120°
Massape	0,47	62°	73,84	87°
Catunda	0,47	63°	78,10	44°
Monsenhor Tabosa	0,47	64°	75,51	64°
Uruoca	0,47	65°	78,55	42°
Farias Brito	0,47	66°	73,49	94°
Cruz	0,47	67°	75,40	66°
Camocim	0,47	68°	71,86	106°
Moraujo	0,47	69°	79,44	28°
Jijoca de Jericoacoara	0,47	70°	74,30	79°
Assare	0,47	71°	78,56	41°
Frecheirinha	0,47	72°	74,92	71°
Ibaretama	0,47	73°	76,82	51°
Hidrolândia	0,46	74°	72,71	100°
Pacuja	0,46	75°	72,57	102°
Itapipoca	0,46	76°	73,50	93°
Meruoca	0,46	77°	73,85	86°
Itapajé	0,46	78°	71,29	115°
Tarrafas	0,46	79°	83,99	1°
Mucambo	0,46	80°	75,37	67°
Paramoti	0,46	81°	80,30	23°
Coreau	0,45	82°	76,36	55°
Altaneira	0,45	83°	74,94	70°
Aracoiaba	0,45	84°	71,06	117°
Santa Quitéria	0,45	85°	74,41	78°
Palhano	0,45	86°	75,67	62°

Município	TVS-N	Classificação	TVS	Classificação
Mauriti	0,45	87°	74,54	77°
Pentecoste	0,45	88°	70,08	125°
Missão Velha	0,45	89°	72,47	103°
Novo Oriente	0,44	90°	72,78	99°
Jaguaruana	0,44	91°	68,96	131°
Ocara	0,44	92°	77,85	47°
Varjota	0,44	93°	67,67	145°
Campos Sales	0,44	94°	68,09	141°
Acopiara	0,44	95°	73,76	90°
Ico	0,44	96°	71,37	113°
Paracuru	0,44	97°	71,32	114°
Porteiras	0,44	98°	71,83	107°
Várzea Alegre	0,44	99°	71,79	108°
Guaraciaba do Norte	0,44	100°	75,16	68°
Itapiuna	0,44	101°	73,89	84°
Apuiaras	0,44	102°	76,52	54°
Groairas	0,43	103°	70,26	123°
Guaiuba	0,43	104°	70,07	126°
Piquet Carneiro	0,43	105°	73,73	91°
Forquilha	0,43	106°	67,05	149°
Ibiapina	0,43	107°	73,06	95°
Nova Russas	0,43	108°	66,16	152°
Senador Pompeu	0,43	109°	65,56	155°
Ipu	0,43	110°	69,85	128°
Jati	0,43	111°	68,73	133°
Barreira	0,43	112°	73,04	96°
Aracati	0,43	113°	61,82	168°
Marco	0,43	114°	73,65	92°
Carius	0,42	115°	74,86	73°
Quixadá	0,42	116°	64,79	160°
Quiterianópolis	0,42	117°	74,84	74°
Milagres	0,42	118°	73,76	89°
Redenção	0,42	119°	70,46	121°
Erere	0,42	120°	74,17	81°
Beberibe	0,42	121°	74,01	83°
Pacoti	0,41	122°	71,72	109°
Nova Olinda	0,41	123°	70,80	118°
Penaforte	0,41	124°	65,64	154°
Quixeramobim	0,41	125°	68,89	132°
Mulungu	0,41	126°	72,88	98°
Jaguaribara	0,41	127°	71,39	112°
Ibicuitinga	0,41	128°	74,55	76°
Guaramiranga	0,41	129°	71,21	116°
Taua	0,41	130°	67,20	147°
Tiangua	0,41	131°	68,61	134°
Barro	0,40	132°	69,89	127°
Aurora	0,40	133°	71,42	111°
Baturite	0,40	134°	66,16	151°
Ipaumirim	0,40	135°	71,91	105°
Uruburetama	0,40	136°	68,14	140°
Barbalha	0,40	137°	64,41	162°
Itaíba	0,40	138°	67,09	148°
Alto Santo	0,40	139°	71,72	110°
Fortim	0,40	140°	68,45	136°
Brejo Santo	0,40	141°	65,46	156°
Potiretama	0,39	142°	78,07	45°
Dep. Irapuan Pinheiro	0,39	143°	70,62	119°

Município	TVS-N	Classificação	TVS	Classificação
Paraipaba	0,39	144°	68,46	135°
Pindoretama	0,39	145°	65,43	157°
Cascavel	0,39	146°	65,01	158°
São Gonçalo do Amarante	0,39	147°	68,14	139°
Lavras da Mangabeira	0,39	148°	69,46	130°
Baixio	0,39	149°	73,82	88°
Milha	0,39	150°	68,26	138°
Independência	0,38	151°	68,44	137°
Quixere	0,38	152°	69,76	129°
Morada Nova	0,38	153°	67,45	146°
Acarape	0,38	154°	67,86	143°
Iracema	0,38	155°	64,43	161°
São Luis do Curu	0,37	156°	66,04	153°
Itaitinga	0,36	157°	60,60	171°
Jaguaribe	0,36	158°	63,79	163°
Pacajus	0,36	159°	61,91	167°
Crateús	0,36	160°	62,29	165°
Jaguaretama	0,35	161°	70,26	122°
Abaiera	0,35	162°	72,98	97°
Juazeiro do Norte	0,35	163°	54,90	178°
Maranguape	0,35	164°	61,38	169°
Eusébio	0,35	165°	62,89	164°
Oros	0,35	166°	68,08	142°
Chorozinho	0,35	167°	70,17	124°
Cedro	0,34	168°	67,75	144°
Tabuleiro do Norte	0,34	169°	58,83	175°
Sobral	0,33	170°	56,33	176°
Ubajara	0,33	171°	66,84	150°
Solonopole	0,33	172°	64,90	159°
Russas	0,33	173°	60,36	172°
Icapui	0,33	174°	62,16	166°
Crato	0,32	175°	55,82	177°
São João do Jaguaribe	0,31	176°	59,86	173°
Aquiraz	0,30	177°	58,97	174°
Horizonte	0,30	178°	61,34	170°
Pacatuba	0,28	179°	53,92	181°
Caucaia	0,27	180°	54,19	180°
Iguatu	0,26	181°	51,03	182°
Limoeiro do Norte	0,25	182°	54,23	179°
Maracanaú	0,22	183°	47,16	183°
Fortaleza	0,18	184°	40,16	184°

Fonte: Microdados do Censo Demográfico 2000.

É possível observar que a classificação dos municípios quanto a grau de vulnerabilidade social é alterada, e em alguns casos de forma significativa, quando se considera TVS-N, ao invés da TVS. Essa alteração se deve justamente ao fato de se considerar a vulnerabilidade social na sua intensidade, em contraposição a TVS que considera a sua extensão.