

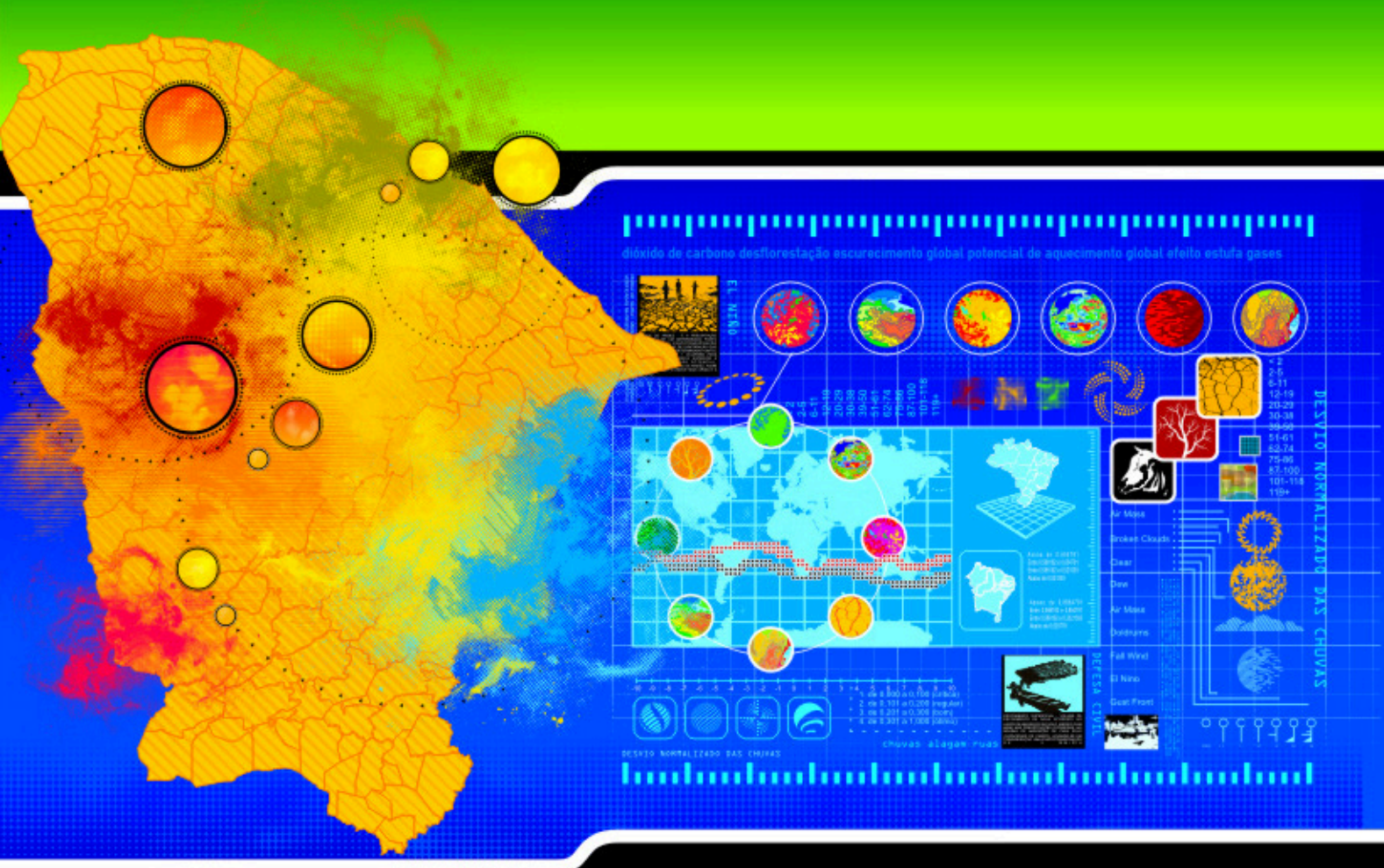


GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ

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

ÍNDICE MUNICIPAL DE ALERTA | IMA 2012

UM INSTRUMENTO PARA ORIENTAÇÕES
PREVENTIVAS SOBRE AS ADVERSIDADES CLIMÁTICAS
ESTADO DO CEARÁ





GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E GESTÃO (SEPLAG)

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE)

ÍNDICE MUNICIPAL DE ALERTA (IMA)



UM INSTRUMENTO PARA ORIENTAÇÕES
PREVENTIVAS SOBRE AS ADVERSIDADES CLIMÁTICAS
ESTADO DO CEARÁ – 2012

Fortaleza - 2012

ÍNDICE MUNICIPAL DE ALERTA (IMA) – 2012

JANEIRO A JUNHO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Cid Ferreira Gomes

SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO E GESTÃO (SEPLAG)

Antônio Eduardo Diogo de Siqueira Filho

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE)

Flávio Ataliba F. D. Barreto – Diretor Geral

Adriano Sarquis B. de Menezes – Diretor de Estudos Econômicos

Régis Façanha Dantas – Diretor de Estudos Sociais

AUTORES

Klinger Aragão Magalhães - IPECE

Cleyber Nascimento de Medeiros – IPECE

Emanuel Lindemberg Silva Albuquerque - IPECE

Namir Mello – FUNCEME

Fernando Andrade - FUNCEME

Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará - IPECE

End.: Centro Administrativo do Estado Governador Virgílio Távora

Av.: General Afonso Albuquerque Lima, S/N

Ed.: SEPLAG - 2º andar

60839-900 – Fortaleza-CE

Telefones: (85) 3101.3496 / 3101.3521

Fax: (85) 3101.3500

ouvidoria@ipece.ce.gov.br

www.ipece.ce.gov.br

ISSN: 1983-4950

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	4
1. ESTRATÉGIA DE UTILIZAÇÃO DO IMA.....	5
2. METODOLOGIA DE CÁLCULO DO IMA.....	6
2.1. Indicadores componentes do IMA.....	6
2.2. Cálculo do Índice Municipal de Alerta – IMA.....	9
3. RESULTADOS DO IMA	11
3.1. Grupos de Municípios segundo a Vulnerabilidade.....	11
3.2. Mapa do IMA.....	12
3.3. Os municípios mais vulneráveis (Grupo 1).....	13
3.4. Os municípios menos vulneráveis (Grupo 4)	14
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	15
ANEXO I.....	17
ANEXO II.....	25
ANEXO III	33

LISTA DE TABELAS E MAPAS

TABELAS

Tabela 3.1: Classes de Vulnerabilidade segundo o IMA – 2012, 11

Tabela 3.2 - Municípios mais vulneráveis: IMA – Ceará - Janeiro a Junho – 2012, 13

Tabela 3.3 - Municípios menos vulneráveis: IMA – Ceará - Janeiro a Junho - 2012, 14

MAPAS

Índice Municipal de Alerta (IMA) 2012, 12

APRESENTAÇÃO

Em 2012, o Nordeste do Brasil se abateu novamente com os efeitos adversos dos episódios climáticos em função de uma severa estiagem que se configurou, afetando em diferentes níveis os diversos estados. A importância da agropecuária para a Região explica o quanto essas ocorrências afetam o desenvolvimento socioeconômico da região, com a forte relação entre a produção agrícola e a intensidade dos episódios pluviométricos, em ambas as direções, tanto o excesso quanto a escassez das mesmas, resultando em grandes perdas agrícolas e, conseqüentemente, prejuízos econômicos e sociais.

Em Maio de 2012, o Governo do Estado do Ceará decretou situação de emergência em 168 municípios, acompanhada de uma série de ações públicas voltadas ao combate à seca, tendo em vista a constatação de situação anormal decorrente da irregularidade significativa na quantidade e na distribuição temporal e espacial das chuvas em quase todo território do Estado do Ceará.

Considerando as particularidades termo-pluviométricas do semiárido nordestino, destaca-se que a irregularidade espaço-temporal das chuvas, aliada ao registro de elevadas temperaturas tropicais, compromete o armazenamento de água dos corpos hídricos nesta região, causando sérios problemas no abastecimento para o consumo humano e animal e ocasionando perdas das lavouras, das pastagens e, conseqüentemente, das criações, culminando na intensificação da vulnerabilidade socioeconômica, especialmente da população rural, materializada no desemprego e na pobreza.

Neste contexto, apresenta-se o Índice Municipal de Alerta – IMA, o qual corresponde a um indicador que visa mensurar a vulnerabilidade dos municípios cearenses no que tange às questões agrícolas e climatológicas no Estado do Ceará. Neste relatório, referente aos resultados finais de 2012, são disponibilizados indicadores que incorporam informações concernentes às áreas de meteorologia, recursos hídricos e produção agrícola para os meses de

Janeiro a Junho do mencionado ano, trabalhando na perspectiva de ser um instrumento para orientações preventivas sobre as adversidades climáticas no Estado do Ceará.

Assim, o objetivo do IMA é divulgar informações que contribuam na eficiência do atendimento das populações afetadas pelos problemas climáticos, em um momento em que suas consequências ainda sejam controláveis. Representa parte de um conjunto de mecanismos para tornar as ações do Governo do Estado mais ágeis, almejando minimizar as fragilidades e vulnerabilidades das populações rurais dos municípios no momento em que as crises se manifestam com maior frequência e com mais intensidade, ou seja, nos momentos de intensificação da situação climática em um contexto de semiárido que naturalmente se caracteriza por baixos níveis de precipitação e alto risco de seca.

Desta forma, o relatório do IMA se constitui em um instrumento orientador para a adoção de medidas preventivas voltadas para o campo, subsidiando a elaboração de políticas públicas que criem oportunidades para que as populações rurais alcancem melhores condições de vida em seus locais de origem, mitigando, de certa forma, o êxodo rural e a migração forçada em direção às médias e grandes cidades do Ceará e, conseqüentemente, do Brasil.

1. ESTRATÉGIA DE UTILIZAÇÃO DO IMA

O Índice Municipal de Alerta – IMA foi concebido com o objetivo de disponibilizar informações precisas e atualizadas concernentes às áreas de meteorologia, recursos hídricos e produção agrícola, de modo que, devidamente interpretadas, possam permitir a adoção antecipada de ações voltadas para a mitigação dos problemas decorrentes de irregularidades climáticas e da instabilidade econômica e social nos municípios afetados por tais eventos.

Desta forma, a partir do cálculo e da análise do IMA, torna-se possível monitorar a vulnerabilidade da população rural dos municípios cearenses, e se antecipar a prováveis conflitos sociais no campo em virtude dos problemas desencadeados pelos fatores climáticos e pelas relações sociais de produção, que se mostram bastante complexas e contraditórias, baseando-se principalmente em informações pertinentes às áreas climatológicas e da produção agrícola.

A estratégia é identificar a situação em tempo hábil para que seja feito o planejamento e a implementação de ações no intuito de reduzir os riscos e possíveis prejuízos em diversas áreas e setores econômicos e sociais vulneráveis aos efeitos das adversidades climáticas, com destaque para o abastecimento alimentar e hídrico, bem como a manutenção dos níveis de emprego e renda num cenário tendencial de mudanças climáticas e econômicas em nível global. O IMA segue a seguinte periodicidade de cálculo anual na perspectiva têmporo-espacial, visando o monitoramento da vulnerabilidade dos municípios através desses eixos:

- I. Em Abril, considera a climatologia de Dezembro a Março;
- II. Em Maio, inclui a climatologia de Janeiro a Abril;
- III. Em Junho, considera a climatologia de Janeiro a Maio;
- IV. Em Julho, com a climatologia de Janeiro a Junho.

O presente relatório, correspondente ao documento final do IMA em 2012, indica os municípios prioritários para intervenção do Governo Estadual, em convênio com as prefeituras, visando atenuar os efeitos climáticos adversos que tornam vulneráveis as famílias rurais desses municípios, com base em um diagnóstico mais detalhado sobre suas condições e necessidades dentro do contexto sistêmico da atualidade.

2. METODOLOGIA DE CÁLCULO DO IMA

2.1. Indicadores componentes do IMA

O Índice Municipal de Alerta – IMA é calculado para os 184 municípios do Estado do Ceará a partir de um conjunto de 12 indicadores selecionados, os

quais refletem a vulnerabilidade dos municípios no que diz respeito aos aspectos agrícolas e climatológicos, pertinentes às áreas de meteorologia, recursos hídricos e produção agrícola, discriminados a seguir:

1. Produtividade agrícola por hectare - estimativa do valor da produção agrícola dividida pela estimativa de área colhida;

2. Produção agrícola por habitante - estimativa do valor da produção agrícola dividida pela população total estimada do município;

3. Utilização da área colhida com culturas de subsistência - percentual da área colhida com culturas de subsistência em relação ao total de área colhida no município. Como culturas de subsistência foram consideradas: milho, feijão, arroz, mandioca e algodão de sequeiro;

4. Perda de safra - média percentual das perdas verificadas na produção de grãos no município;

5. Proporção de famílias beneficiadas com Bolsa-Família - percentual de famílias que receberam Bolsa-Família com relação ao total de famílias inscritas no cadastro único;

6. Nº de vagas do Seguro Safra por 100 habitantes rurais - número de vagas do Seguro-Safra destinadas ao município para cada grupo de 100 habitantes rurais;

7. Climatologia - medida pela média de precipitação pluviométrica dos municípios nos últimos 30 anos;

8. Desvio normalizado das chuvas - variação percentual entre a precipitação observada e a normal (média de 30 anos), do município no período analisado;

9. escoamento superficial - volume de escoamento de água ocorrido no limite de absorção do solo, medido com base nas precipitações

ocorridas, no máximo de absorção de cada solo (capacidade de campo), levando-se em consideração uma evapotranspiração de 5 mm/dia, cujos escoamentos são classificados em três intervalos:

1. de 0 a 59 mm (crítico)
2. de 60 a 179 mm (regular)
3. de 180 mm acima (bom)

10. Índice de Distribuição de Chuvas - associa as variações volumétricas, temporais e espaciais de chuva, levando-se em consideração o período escolhido para análise. Os resultados deste índice são classificados em quatro categorias:

1. de 0,000 a 0,100 (crítica)
2. de 0,101 a 0,200 (regular)
3. de 0,201 a 0,300 (bom)
4. de 0,301 a 1,000 (ótimo)

11. Índice de Aridez - é a precipitação histórica de um determinado ponto dividida pela evapotranspiração potencial (máximo de evaporação que se pode ter em um determinado ponto). Valores acima de 1 ocorrem para precipitação histórica superior à evapotranspiração potencial, indicando menor grau de aridez. Assim quanto menor o índice, mais árida é a região;

12. Taxa de cobertura de abastecimento urbano de água - proporção da população urbana com abastecimento de água.

Os indicadores relativos à produtividade e à produção agrícola, bem como das culturas de subsistência, foram construídos a partir de

previsões feitas, no mês de junho, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, para o ano de 2012. A estimativa de perda de safra, para o ano de 2012, foi realizada no mês de julho pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará – EMATERCE. Os dados de Bolsa-Família e Seguro-Safra, para o ano de 2012, foram fornecidos pela Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Social – STDS e Defesa Civil, respectivamente. As informações concernentes às precipitações pluviométricas dos municípios, no período de janeiro a junho de 2012; o desvio normalizado das chuvas; o escoamento superficial e os índices de distribuição de chuva e de aridez são provenientes da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME. Os dados de abastecimento de água são estimativas da Secretaria da Infraestrutura – SEINFRA, da Companhia de Água e Esgoto do Ceará – CAGECE e das Prefeituras, para o ano de 2012.

O percentual de área colhida com culturas de subsistência, perda de safra e relação de vagas do Seguro-Safra por 100 habitantes rurais têm uma relação direta com a vulnerabilidade. Nesse sentido, quanto maior o valor do indicador mais vulnerável é o município. Os demais indicadores têm uma relação inversa, ou seja, quanto maior o valor do indicador, menos vulnerável é o município.

2.2. Cálculo do Índice Municipal de Alerta – IMA

Utilizou-se a metodologia de padronização de indicadores para o cálculo do IMA, considerando-se valores de 0 a 1, indicando menor e maior vulnerabilidade, respectivamente.

Desta forma, um indicador padronizado no município “m” é obtido através da seguinte fórmula:

$$I_{pm} = \frac{I_m - I_{-V}}{I_{+V} - I_{-V}}$$

onde:

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

I_m = Valor do indicador "I" no município m;

I_{-v} = Menor Valor do indicador "I" dentre os municípios;

I_{+v} = Maior Valor do indicador "I" dentre os municípios.

Nos casos onde há uma relação direta de vulnerabilidade, ou seja, o menor valor indica menor vulnerabilidade e o maior valor maior vulnerabilidade, tem-se $I_{-v} = I_{\min}$ e $I_{+v} = I_{\max}$. Como exemplo de indicador, nesta situação, cita-se a perda de safra, pois quanto maior o percentual de perda de safra mais vulnerável é o município.

Nos casos de relação inversa com a vulnerabilidade, onde o menor valor indica maior vulnerabilidade e vice-versa, tem-se $I_{+v} = I_{\min}$ e $I_{-v} = I_{\max}$. Um exemplo de indicador neste caso é a produtividade agrícola, materializado pela relação de quanto maior é a produtividade, menos vulnerável é o município.

Após a padronização das 12 variáveis mencionadas anteriormente, temos como resultado os valores mais próximos de 1 indicando maior vulnerabilidade. Vale destacar que o Índice Municipal de Alerta – IMA é obtido a partir da média aritmética destes valores:

$$IMA_m = \frac{\sum_{i=1}^n I_{pm}}{n}, \text{ onde :}$$

IMA_m = Índice Municipal de Alerta do município m;

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

n = total de indicadores selecionados.

Após a elaboração do índice, foi realizada uma classificação dos municípios cearenses especificando quatro classes de vulnerabilidade, baseadas na média

e na variabilidade (desvio padrão) do IMA. Desta forma, foram criadas as seguintes classes de vulnerabilidade:

- i) **Classe 1:** alta vulnerabilidade, para valores superiores ao índice médio somado ao valor do desvio padrão;
- ii) **Classe 2:** média-alta vulnerabilidade, para valores maiores que o valor médio e menores que a média mais o valor do desvio padrão;
- iii) **Classe 3:** média-baixa vulnerabilidade, para valores inferiores à média e superiores à média menos um desvio padrão;
- iv) **Classe 4:** baixa vulnerabilidade, para índices com valores inferiores à média menos um desvio padrão.

3. RESULTADOS DO IMA

Nesta seção apresentam-se os resultados do Índice Municipal de Alerta, para o período de Janeiro a Junho de 2012.

3.1. Grupos de Municípios segundo a Vulnerabilidade

A tabela a seguir, mostra o valor do IMA para os quatro grupos de municípios, classificados de acordo com o grau de vulnerabilidade. A maior parte dos municípios se concentra nas classes de Média-Alta e Média-Baixa vulnerabilidade, as quais respondem por 38,59% e 26,63% dos municípios, respectivamente. As classes que representam as melhores e piores situações de vulnerabilidade apresentam respectivamente 15,21% e 19,57% do total dos municípios.

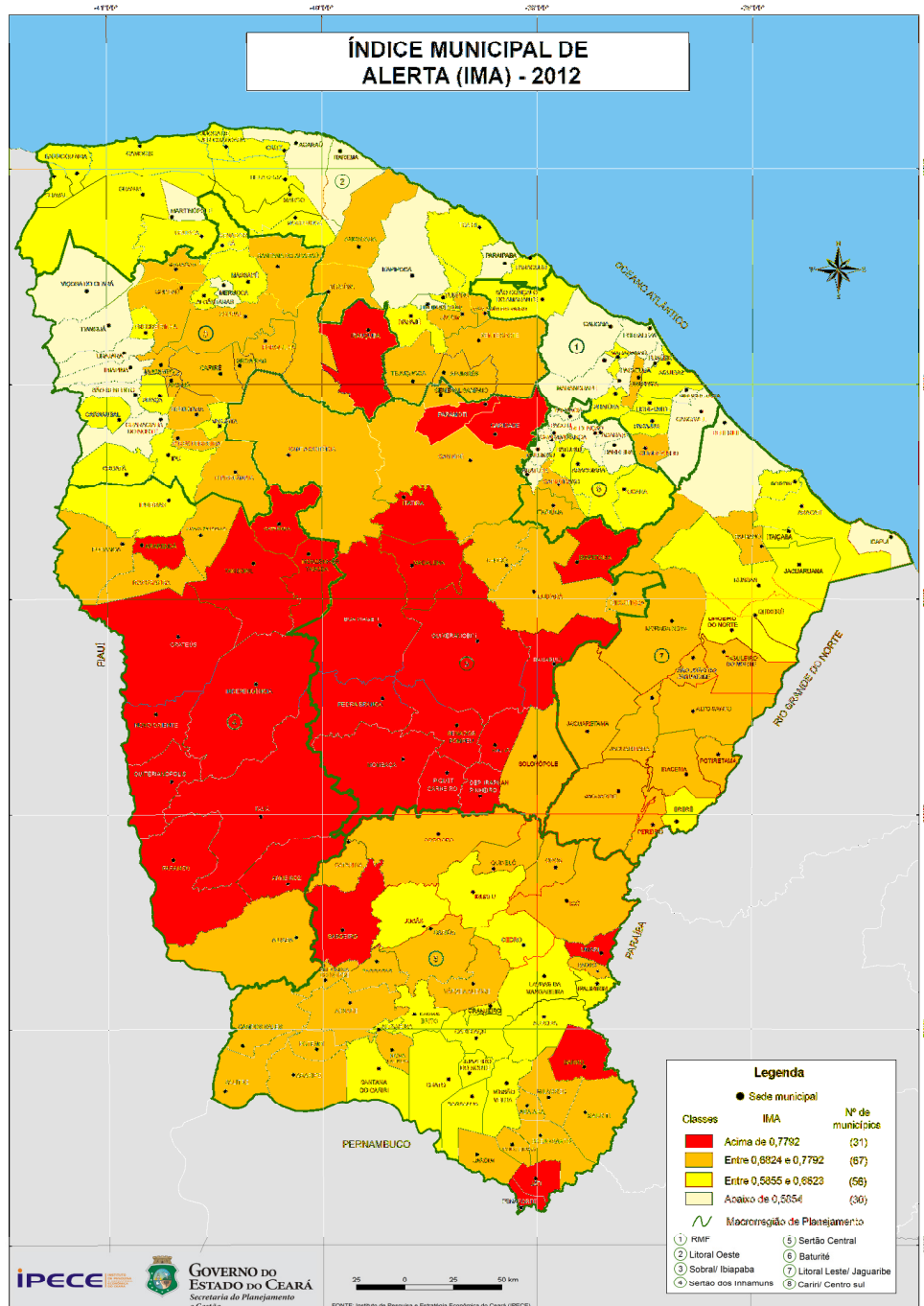
Tabela 3.1: Classes de Vulnerabilidade segundo o IMA - 2012

Classe	Intervalo do IMA	Nº. de Municípios	Cor no Mapa
1 - Alta Vulnerabilidade	Acima de 0,7792	31	Vermelho
2 - Média-Alta Vulnerabilidade	Entre 0,6824 e 0,7792	67	Laranja
3 - Média-Baixa Vulnerabilidade	Entre 0,5855 e 0,6823	56	Amarelo
4 - Baixa Vulnerabilidade	Abaixo de 0,5854	30	Amarelo Claro

Fonte: IPECE

3.2. Mapa do IMA

A análise dos resultados do IMA, entre os meses de Janeiro e Junho de 2012, foi concebida a partir dos dados disponíveis nas tabelas contidas nos anexos, os quais são sintetizados no mapa seguinte. A partir do referido mapa, permite-se estabelecer comparações entre os municípios, visualizando os mais e os menos vulneráveis, assim como efetuar uma comparação do grau de vulnerabilidade dos municípios cearenses conforme as Macrorregiões de Planejamento.



Mapa 1: Índice Municipal de Alerta – 2012.

3.3. Os municípios mais vulneráveis (Grupo 1)

A partir da análise do mapa anterior e da tabela a seguir, com os 31 municípios mais vulneráveis (Grupo 1), percebe-se que os com maior vulnerabilidade situam-se predominantemente nas Macrorregiões de Planejamento do Sertão Central, Sertões dos Inhamuns e Cariri/Centro Sul.

Nessas macrorregiões não houve municípios classificados com baixa vulnerabilidade, constatando-se que as mesmas se configuram como as mais vulneráveis do Estado do Ceará em 2012, no que se refere às adversidades climáticas e produção agrícola, o que se reflete de certo modo em vulnerabilidade nas áreas rurais, de acordo com indicadores anteriormente citados.

Tabela 3.2 - Municípios mais vulneráveis: IMA – Ceará Janeiro a Junho - 2012

MUNICÍPIO	IMA	MACRORREGIÃO
Itatira	0,849	Sertão Central
Independência	0,836	Sertão dos Inhamuns
Arneiroz	0,835	Sertão dos Inhamuns
Madalena	0,834	Sertão Central
Piquet Carneiro	0,827	Sertão Central
Crateús	0,824	Sertão dos Inhamuns
Umari	0,822	Cariri/Centro Sul
Milhã	0,821	Sertão Central
Parambu	0,816	Sertão dos Inhamuns
Penaforte	0,805	Cariri/Centro Sul
Deputado Irapuan Pinheiro	0,802	Sertão Central
Jati	0,802	Cariri/Centro Sul
Tamboril	0,802	Sertão dos Inhamuns
Banabuiú	0,801	Sertão Central
Caridade	0,799	Sertão Central
Boa Viagem	0,799	Sertão Central
Catunda	0,799	Sertão dos Inhamuns
Tauá	0,797	Sertão dos Inhamuns
Pedra Branca	0,797	Sertão Central
Irauçuba	0,794	Sobral/Ibiapaba
Quiterianópolis	0,794	Sertão dos Inhamuns
Monsenhor Tabosa	0,792	Sertão dos Inhamuns
Novo Oriente	0,789	Sertão dos Inhamuns
Saboeiro	0,787	Cariri/Centro Sul

Fonte: IPECE

3.4. Os municípios menos vulneráveis (Grupo 4)

A tabela 3.3 exibe os municípios que detiveram as melhores condições relativas no que tange as questões agrícolas e climatológicas para o ano de 2012. A análise do mapa do IMA 2012 indica que os municípios menos vulneráveis (Grupo 4) estão inseridos principalmente em regiões serranas e no litoral do Estado. Estes municípios estão inseridos notadamente na Macrorregião de Planejamento de Baturité (8 municípios), do Litoral Oeste (6 municípios), de Sobral/Ibiapaba (7 municípios) e da Região Metropolitana de Fortaleza (7 municípios).

Tabela 3.3 - Municípios menos vulneráveis: IMA - Ceará Janeiro a Junho - 2012

MUNICÍPIO	IMA	MACRORREGIÃO
Caucaia	0,585	Região Metropolitana de Fortaleza
Martinópole	0,584	Litoral Oeste
Cascavel	0,582	Região Metropolitana de Fortaleza
Acaraú	0,582	Litoral Oeste
Maranguape	0,580	Região Metropolitana de Fortaleza
Acarape	0,577	Baturité
Beberibe	0,572	Litoral Leste/Jaguaribe
Uruburetama	0,572	Litoral Oeste
Barreira	0,570	Baturité
Pindoretama	0,567	Região Metropolitana de Fortaleza
Redenção	0,554	Baturité
Paraipaba	0,552	Litoral Oeste
Icapuí	0,540	Litoral Leste/Jaguaribe
Viçosa do Ceará	0,536	Sobral/Ibiapaba
Mulungu	0,528	Baturité
Guaraciaba do Norte	0,522	Sobral/Ibiapaba
Aratuba	0,522	Baturité
Tianguá	0,515	Sobral/Ibiapaba
Eusébio	0,514	Região Metropolitana de Fortaleza
Itapipoca	0,509	Litoral Oeste
Ubajara	0,503	Sobral/Ibiapaba
Pacatuba	0,503	Região Metropolitana de Fortaleza
Itarema	0,500	Litoral Oeste
Guaramiranga	0,456	Baturité
Pacoti	0,449	Baturité
Palmácia	0,441	Baturité
Meruoca	0,435	Sobral/Ibiapaba
São Benedito	0,426	Sobral/Ibiapaba
Ibiapina	0,363	Sobral/Ibiapaba
Fortaleza	0,347	Região Metropolitana de Fortaleza

Fonte: IPECE

O posicionamento de todos os municípios do Estado do Ceará de acordo com o Índice Municipal de Alerta - IMA de 2012, no período de Janeiro a Junho, podem ser visualizados em anexo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude das complexidades e particularidades geoclimáticas reinante no contexto semiárido brasileiro, nota-se que o ano de 2012 vem apresentando uma condição climática negativa com a ocorrência de baixos volumes pluviométricos e, em média, mal distribuídos em toda essa região. Como resultado, observa-se um estado de vulnerabilidade social da população rural com significativa perda de safra de grãos nos municípios cearenses.

Dessa forma, a possibilidade de prejuízos causados à população na área econômica e social, oriundos de variações climáticas, é uma realidade que precisa ser monitorada. O quadro de vulnerabilidade normalmente está associado à ocorrência de secas e ao modelo de desenvolvimento agrícola posto em prática há séculos no semiárido brasileiro, que tem desconsiderado, muitas vezes, as peculiaridades geoambientais e, geralmente, resultando em perdas de lavouras, desabastecimento de água, desemprego e insegurança alimentar.

Deve-se considerar que, quando a má distribuição das precipitações afeta a safra, boa parte da renda dos pequenos agricultores é despendida com alimentação, o que vem sendo amenizado com os programas de distribuição de renda, como o Bolsa Família.

Sob a perspectiva de um sistema de alerta para identificar e monitorar os municípios onde há maior vulnerabilidade climática, econômica e social, em anos de seca, como em 2012, o IMA se presta a estabelecer uma panorama relativo entre os municípios, visto que, nessa situação, mesmo aqueles com menores índices, podem se configurar de fato a vulnerabilidade.

Em 2012, 31 municípios se encontraram na classe de Alta Vulnerabilidade do IMA, os quais estão localizados predominantemente nas Macrorregiões de

Planejamento do Sertão Central, Sertões dos Inhamuns e Cariri/Centro Sul. Os municípios que apresentaram maiores índices foram Itatira, Independência, Arneiroz, Madalena e Piquet Carneiro. O grupo de menor vulnerabilidade, por sua vez, incluiu 30 municípios, sendo os municípios com menor vulnerabilidade: Palmácia, Meruoca, São Benedito, Ibiapina e Fortaleza.

Frente a esses resultados, ainda em anos sem vulnerabilidades iminentes, é recomendável a gestão racional dos indicadores abordados nesse estudo, considerando as especificidades de cada região/município, com ênfase naqueles que representam maior risco de vulnerabilidade. Esses indicadores são agravados, em grande parte, pela ação humana, causando impactos severos no meio natural e social, comprometendo a qualidade de vida das populações nos mais diversos municípios cearenses.

Nessa perspectiva, a par das inúmeras constatações apontadas a respeito da dinâmica das paisagens por variáveis climato-hidrográficas e pelos demais indicadores adotados neste estudo, não se pode deixar de referir que a aceleração dos processos degradacionais no contexto semiárido nordestino tem assumido proporções relevantes, exibindo características alarmantes com sérios prejuízos para os recursos naturais renováveis, que são derivações de uma ocupação humana inadequada que se traduzem nos processos de degradação em diferentes níveis e até mesmo em condições irreversíveis ou de desertificação.

Nos anexos a seguir, são apresentados os indicadores utilizados no cálculo do IMA para os municípios cearenses, permitindo avaliar os indicadores que se destacam positiva e negativamente, haja vista a necessidade de uma visão integrada para compreender as reais causas que influenciam no resultado do Índice Municipal de Alerta – IMA para os municípios cearenses.

ANEXO I

Tabela A1 - Índice Municipal de Alerta (Posição em Junho) - Ceará - 2012 - Indicadores Utilizados por Região.

Macrorregião de Planejamento	Município	Valor da produção agrícola por ha.	Valor da produção agrícola por hab.	% de área colhida c/ culturas de subsistência	% de perda de safra	% de Bolsa-Família por família cadastrada	Vagas no Seguro-Safra por 100 hab. rurais	Índice de distribuição de chuvas (0 – 1)	Desvio Normalizado jan-jun (%)	Escoamento Superficial jan-jun (mm)	Índice de Aridez	Climatologia (mm)	Taxa cobertura abastecimento água (%)	IMA
Baturité	Acarape	792,43	91,14	54,37	50,80	69,13	3,37	0,08	-44,40	100,00	0,63	912,00	97,44	0,577
	Aracoiaba	646,98	291,40	43,98	89,26	70,45	10,30	0,13	-44,60	30,00	0,60	870,00	89,29	0,654
	Aratuba	2090,88	1117,71	40,60	86,70	52,83	12,89	0,18	-51,80	89,00	1,79	1286,60	98,48	0,522
	Barreira	721,39	512,23	18,53	50,16	70,41	4,81	0,03	-59,50	86,00	0,65	912,00	93,76	0,570
	Baturité	1573,60	494,59	44,07	88,41	61,77	18,38	0,22	-42,90	13,00	0,68	876,60	95,14	0,655
	Capistrano	916,76	357,20	65,96	88,68	64,63	20,29	0,02	-61,30	0,00	0,51	721,20	94,94	0,744
	Guaramiranga	2781,84	1525,20	10,25	41,30	41,27	9,95	0,40	-52,60	27,00	1,84	1264,70	98,92	0,456
	Itapiúna	807,95	225,65	72,30	84,85	66,12	20,16	0,07	-48,50	33,00	0,49	704,50	97,80	0,714
	Mulungu	2087,97	1232,78	28,36	86,80	85,15	7,19	0,38	-31,10	0,00	1,12	858,00	98,58	0,528
	Ocara	525,12	502,76	23,62	83,52	60,65	9,15	0,03	-55,80	66,00	0,58	796,70	81,77	0,660
	Pacoti	2882,20	1151,44	21,67	52,20	65,45	3,64	0,53	-40,20	10,00	1,53	1147,70	97,21	0,449
	Palmácia	2216,67	639,80	36,83	55,11	62,38	5,68	0,62	-20,50	111,00	1,11	1101,30	90,81	0,441
	Redenção	1890,94	610,56	41,31	53,76	61,66	10,64	0,22	-30,70	99,00	0,64	912,10	94,79	0,554
Cariri-Centro Sul	Abaiara	560,63	163,87	95,96	79,67	68,77	12,70	0,10	-24,10	23,00	0,46	536,00	88,18	0,727
	Acopiara	186,66	79,95	98,74	86,93	67,64	19,28	0,04	-36,60	1,00	0,47	634,00	84,66	0,776
	Altaneira	774,00	202,53	85,01	58,24	64,20	26,38	0,16	-7,60	119,00	0,84	803,90	93,26	0,617
	Antonina do Norte	459,63	99,11	79,55	90,54	54,72	24,53	0,05	-80,40	70,00	0,64	767,20	98,53	0,742
	Araripe	614,03	215,48	87,89	70,12	52,78	18,86	0,03	-51,10	0,00	0,52	564,50	94,58	0,765
	Assaré	357,93	170,43	87,05	90,45	66,81	21,34	0,15	12,20	68,00	0,49	568,40	85,82	0,694
	Aurora	442,08	166,03	94,87	85,62	66,76	19,62	0,14	-28,20	108,00	0,55	768,40	98,85	0,665
	Baixio	323,22	72,52	99,11	86,78	54,64	24,87	0,23	-1,20	0,00	0,46	626,60	99,46	0,733
	Barbalha	2725,52	112,37	53,49	71,07	64,58	9,25	0,14	-52,10	0,00	0,80	930,20	98,15	0,635
	Barro	727,67	150,95	87,27	90,36	56,54	19,15	0,01	-79,00	0,00	0,63	789,20	91,37	0,783
	Brejo Santo	960,70	275,74	86,01	90,64	65,89	14,38	0,05	-41,10	63,00	0,61	713,10	97,37	0,695
	Campos Sales	292,14	74,65	87,26	83,42	60,89	18,07	0,07	-44,30	16,00	0,53	559,00	83,22	0,767
	Caririaçu	787,90	138,31	88,00	61,95	63,78	16,18	0,12	-31,20	86,00	1,03	963,70	98,01	0,613
	Cariús	545,54	152,26	95,43	71,13	69,32	25,12	0,16	7,50	117,00	0,51	747,80	62,54	0,687
Catarina	128,78	38,19	98,04	88,50	55,96	11,22	0,05	-35,80	45,00	0,51	551,00	95,72	0,740	

Macrorregião de Planejamento	Município	Valor da produção agrícola por ha.	Valor da produção agrícola por hab.	% de área colhida c/ culturas de subsistência	% de perda de safra	% de Bolsa-Família por família cadastrada	Vagas no Seguro-Safra por 100 hab. rurais	Índice de distribuição de chuvas (0 – 1)	Desvio Normalizado jan-jun (%)	Escoamento Superficial jan-jun (mm)	Índice de Aridez	Climatologia (mm)	Taxa cobertura abastecimento água (%)	IMA
Cariri-Centro Sul	Cedro	564,76	115,04	96,00	59,92	55,89	25,83	0,09	-24,70	123,00	0,57	791,10	88,98	0,679
	Crato	1447,74	102,86	60,21	74,07	72,23	12,19	0,21	-31,40	0,00	0,76	884,50	92,53	0,637
	Farias Brito	482,98	134,98	85,56	75,13	58,47	19,73	0,16	-3,40	58,00	0,56	774,70	99,06	0,663
	Granjeiro	1234,75	531,88	82,30	61,08	53,22	19,02	0,12	-34,30	141,00	0,60	1053,80	99,85	0,605
	Icó	638,04	154,12	88,05	78,00	60,96	15,72	0,07	-19,30	15,00	0,60	634,50	98,73	0,708
	Iguatu	1074,80	119,55	83,38	79,04	64,98	22,39	0,19	27,20	161,00	0,47	693,60	97,29	0,597
	Ipaumirim	313,08	76,86	97,29	87,98	52,54	17,97	0,12	2,20	154,00	0,44	626,60	92,24	0,670
	Jardim	796,93	212,58	94,33	86,59	72,10	8,48	0,01	-63,00	14,00	0,69	588,50	90,20	0,740
	Jati	753,21	308,66	91,75	90,40	52,61	27,12	0,01	-64,90	13,00	0,48	536,00	99,14	0,802
	Juazeiro do Norte	1006,20	7,32	87,07	61,92	73,42	12,23	0,06	-37,90	6,00	0,62	741,20	98,65	0,681
	Jucás	428,86	108,91	98,00	73,23	68,81	18,64	0,22	26,60	128,00	0,48	680,00	91,69	0,617
	Lavras da Mangabeira	680,62	129,67	92,13	86,68	60,10	21,86	0,16	-0,10	80,00	0,52	927,40	99,50	0,656
	Mauriti	865,04	455,65	89,81	89,65	77,95	16,18	0,06	-47,00	0,00	0,60	701,50	74,94	0,752
	Milagres	484,74	117,42	89,63	81,06	72,95	17,30	0,13	-43,40	0,00	0,61	768,80	69,92	0,750
	Missão Velha	1459,57	385,18	81,38	77,63	72,85	14,85	0,08	-32,60	39,00	0,65	828,10	84,64	0,679
	Nova Olinda	782,61	213,11	92,61	59,39	57,93	12,85	0,05	-40,20	0,00	0,48	573,70	98,93	0,726
	Orós	783,18	129,15	89,08	69,46	59,45	17,87	0,06	-30,70	97,00	0,44	672,00	91,16	0,693
	Penaforte	326,14	94,44	96,31	92,34	60,90	32,02	0,01	-53,50	31,00	0,52	536,00	92,52	0,805
	Porteiras	1250,58	302,00	86,72	94,15	65,91	15,63	0,05	-52,00	14,00	0,72	696,10	99,28	0,723
	Potengi	481,57	103,29	63,11	94,72	53,34	16,18	0,02	-59,40	0,00	0,53	573,70	95,48	0,766
	Quixelô	657,46	197,28	86,94	85,63	49,28	21,19	0,10	-15,90	3,00	0,47	693,60	99,97	0,737
	Saboeiro	219,39	80,74	99,02	82,15	67,08	23,52	0,07	-35,00	51,00	0,43	592,80	64,15	0,787
	Salitre	460,05	340,94	90,35	80,84	61,91	8,71	0,00	-97,80	0,00	0,74	714,20	82,31	0,776
Santana do Cariri	1259,18	191,07	85,76	58,68	64,29	20,32	0,19	-24,80	0,00	0,70	834,80	80,07	0,694	
Tarrafas	417,63	210,64	90,57	89,75	64,29	22,27	0,01	-71,90	39,00	0,60	788,00	97,89	0,750	
Umari	271,66	75,61	97,90	88,55	62,99	25,64	0,01	-56,30	8,00	0,49	648,30	74,46	0,822	
Várzea Alegre	575,54	106,11	98,35	68,54	66,36	26,29	0,15	-24,00	18,00	0,60	814,40	91,59	0,713	
Litoral Leste Jaguaribe	Alto Santo	600,45	253,08	11,37	91,64	60,51	19,52	0,02	-58,10	10,00	0,48	702,70	79,67	0,726
	Aracati	2297,72	770,99	12,61	60,91	65,96	10,55	0,02	-58,00	0,00	0,60	821,10	96,25	0,626

Macrorregião de Planejamento	Município	Valor da produção agrícola por ha.	Valor da produção agrícola por hab.	% de área colhida c/ culturas de subsistência	% de perda de safra	% de Bolsa-Família por família cadastrada	Vagas no Seguro-Safra por 100 hab. rurais	Índice de distribuição de chuvas (0 – 1)	Desvio Normalizado jan-jun (%)	Escoamento Superficial jan-jun (mm)	Índice de Aridez	Climatologia (mm)	Taxa cobertura abastecimento água (%)	IMA
Litoral Leste Jaguaribe	Beberibe	660,01	601,21	16,88	53,24	65,11	7,22	0,25	-17,00	77,00	0,56	768,20	73,85	0,572
	Ererê	138,50	23,22	99,39	90,00	51,46	13,51	0,04	-50,90	130,00	0,68	950,20	100,00	0,678
	Fortim	823,78	619,96	17,76	54,74	68,96	16,68	0,03	-65,10	23,00	0,83	1133,70	68,27	0,644
	Icapuí	5256,44	5674,00	3,46	65,88	76,73	6,66	0,00	-83,90	0,00	0,64	816,90	91,07	0,540
	Iracema	326,27	20,85	82,67	84,42	62,35	13,17	0,01	-56,10	19,00	0,46	670,10	99,11	0,740
	Itaíçaba	898,53	167,15	38,50	59,50	60,38	10,96	0,05	-56,40	57,00	0,47	821,10	91,97	0,651
	Jaguaretama	338,25	70,46	77,21	95,00	65,72	16,32	0,01	-70,80	5,00	0,43	677,70	97,62	0,766
	Jaguaribara	1770,03	205,96	53,64	95,00	59,26	24,69	0,03	-54,80	125,00	0,45	680,90	99,95	0,683
	Jaguaribe	1426,29	133,93	56,21	95,00	54,55	19,71	0,02	-56,50	6,00	0,38	603,50	92,73	0,764
	Jaguaruana	1554,09	620,70	24,34	85,73	66,19	8,74	0,06	-45,80	0,00	0,45	660,80	88,89	0,676
	Limoeiro do Norte	5687,67	1034,14	12,88	94,21	56,91	8,57	0,04	-47,70	45,00	0,41	638,40	99,86	0,624
	Morada Nova	910,32	208,19	46,31	94,22	75,17	10,50	0,00	-80,80	0,00	0,43	656,10	95,65	0,726
	Palhano	491,05	872,32	32,38	75,94	52,08	18,39	0,03	-40,10	66,00	0,42	613,70	84,78	0,691
	Pereiro	203,75	56,22	87,95	90,00	62,11	21,29	0,03	-67,50	21,00	0,88	950,20	99,84	0,727
	Potiretama	374,63	248,04	27,61	84,73	55,11	23,52	0,05	-49,30	79,00	0,47	670,10	94,21	0,687
	Quixeré	15527,31	3227,52	10,29	98,84	54,84	15,50	0,04	-64,10	0,00	0,50	752,90	67,74	0,626
Russas	4148,84	820,17	25,64	85,59	56,85	10,05	0,04	-57,30	0,00	0,50	752,90	93,60	0,668	
São João do Jaguaribe	3497,38	625,54	0,71	100,00	36,99	42,13	0,00	-72,20	0,00	0,42	637,00	100,00	0,770	
Tabuleiro do Norte	988,90	150,48	18,65	98,62	57,65	16,24	0,05	-54,60	6,00	0,45	688,40	88,07	0,720	
Litoral Oeste	Acaraú	1045,11	499,36	31,82	47,42	75,41	3,41	0,13	-48,50	0,00	0,68	1025,50	92,74	0,582
	Amontada	771,99	565,75	68,91	28,90	73,88	15,72	0,07	-44,00	0,00	0,48	731,10	77,69	0,683
	Apuiarés	1320,59	142,92	72,86	83,81	66,97	14,29	0,05	-47,40	23,00	0,44	680,50	90,69	0,721
	Barroquinha	995,32	383,39	80,38	47,04	71,23	10,62	0,08	-42,00	0,00	0,71	1047,70	86,74	0,652
	Bela Cruz	742,58	955,68	32,66	42,44	67,32	2,80	0,06	-70,90	0,00	0,66	965,90	94,41	0,609
	Camocim	1124,88	234,95	55,57	48,03	68,17	6,45	0,13	-62,30	0,00	0,61	953,70	99,90	0,628
	Chaval	891,54	238,95	59,89	51,60	70,37	13,98	0,10	-59,80	2,00	0,65	977,10	91,16	0,659
	Cruz	755,00	587,77	36,91	45,76	69,50	3,87	0,26	-44,70	0,00	0,69	1025,50	82,88	0,587
	Granja	284,51	133,92	77,96	50,77	71,27	3,74	0,17	-41,10	40,00	0,80	940,40	49,30	0,673
	Itapajé	717,83	164,20	46,29	84,70	69,30	13,60	0,17	-31,00	2,00	0,53	704,80	95,47	0,667

Macrorregião de Planejamento	Município	Valor da produção agrícola por ha.	Valor da produção agrícola por hab.	% de área colhida c/ culturas de subsistência	% de perda de safra	% de Bolsa-Família por família cadastrada	Vagas no Seguro-Safra por 100 hab. rurais	Índice de distribuição de chuvas (0 – 1)	Desvio Normalizado jan-jun (%)	Escoamento Superficial jan-jun (mm)	Índice de Aridez	Climatologia (mm)	Taxa cobertura abastecimento água (%)	IMA
Litoral Oeste	Itapipoca	826,44	345,96	53,91	26,87	80,11	11,19	0,28	-20,20	98,00	0,69	1013,30	93,25	0,509
	Itarema	844,65	590,92	30,75	46,97	78,68	3,72	0,24	-39,40	123,00	0,69	1025,50	89,58	0,500
	Jijoca de Jericoacoara	761,94	309,94	41,21	43,96	74,76	1,75	0,02	-64,10	0,00	0,50	763,80	97,94	0,634
	Marco	738,06	457,42	47,62	45,00	79,34	10,79	0,08	-57,50	0,00	0,64	965,90	85,08	0,636
	Martinópolis	470,67	315,61	56,29	51,82	107,23	25,78	0,14	-53,70	41,00	0,79	1165,30	93,75	0,584
	Miraíma	280,37	64,07	99,69	97,25	59,20	15,34	0,06	-62,30	0,00	0,53	830,10	99,52	0,764
	Morrinhos	667,27	548,10	39,93	42,42	66,39	15,95	0,11	-51,80	0,00	0,62	965,90	79,07	0,654
	Paracuru	1621,36	499,74	44,82	50,48	65,15	5,92	0,26	-43,10	0,00	0,74	1032,00	87,60	0,593
	Paraipaba	1560,05	922,49	63,89	36,62	74,52	3,01	0,28	-36,30	0,00	0,72	1032,00	99,11	0,552
	Pentecoste	1861,02	299,76	54,31	84,22	59,48	17,13	0,04	-61,80	4,00	0,48	712,60	98,43	0,719
	São Luis do Curu	581,13	162,62	70,99	67,62	61,18	8,05	0,01	-78,90	0,00	0,59	921,20	97,77	0,705
	Tejuçuoca	218,03	64,28	92,72	85,75	78,10	7,22	0,03	-52,50	18,00	0,41	594,10	74,94	0,758
	Trairi	892,23	589,21	41,80	42,67	73,21	6,65	0,32	-53,00	0,00	0,95	1254,50	43,78	0,615
	Tururu	706,17	370,14	56,93	24,84	78,30	9,22	0,05	-55,60	28,00	0,54	830,10	86,65	0,628
	Umirim	427,72	99,55	81,63	79,53	67,35	16,91	0,01	-85,30	4,00	0,75	1092,80	98,63	0,718
Uruburetama	1040,57	265,02	25,92	63,46	75,43	2,01	0,07	-55,20	43,00	0,77	1092,80	93,77	0,572	
Uruoca	490,77	485,82	61,24	55,44	67,84	20,87	0,14	-32,20	61,00	0,57	886,20	95,71	0,629	
Região Metropolitana de Fortaleza	Aquiraz	2036,29	150,36	10,81	53,34	79,56	0,00	0,07	-53,70	5,00	0,83	1140,10	49,44	0,615
	Cascavel	802,49	360,02	8,73	59,53	71,47	20,03	0,18	-45,20	56,00	0,82	1115,90	80,17	0,582
	Caucaia	1175,21	49,69	44,45	52,29	73,00	7,53	0,18	-27,70	0,00	0,75	1032,50	95,68	0,585
	Chorozinho	607,34	547,01	8,80	68,91	61,83	6,68	0,00	-67,30	0,00	0,47	695,90	59,73	0,718
	Eusébio	1184,69	22,39	33,91	0,00	57,33	0,00	0,44	-33,60	0,00	0,82	1140,10	82,53	0,514
	Fortaleza	2247,07	0,20	39,07	0,00	80,12	0,00	0,62	0,60	169,00	0,68	1023,00	98,29	0,347
	Guaiúba	1568,30	185,27	66,48	62,07	72,30	13,81	0,09	-52,60	6,00	0,71	979,90	94,80	0,653
	Horizonte	1032,11	103,95	40,52	54,44	55,42	4,69	0,09	-29,90	1,00	0,48	678,00	91,35	0,656
	Itaitinga	716,63	17,11	77,78	60,00	51,23	39,29	0,28	-43,30	57,00	0,49	1144,90	95,90	0,684
	Maracanaú	1552,71	3,18	72,20	62,85	47,07	10,53	0,27	-38,00	17,00	0,83	1171,60	77,35	0,651
	Maranguape	1623,50	121,20	69,03	61,13	81,48	9,39	0,25	-39,00	26,00	0,84	1138,00	93,58	0,580
	Pacajus	1176,15	314,87	36,30	44,86	68,26	3,28	0,13	-31,70	6,00	0,49	695,90	90,40	0,616

Macrorregião de Planejamento	Município	Valor da produção agrícola por ha.	Valor da produção agrícola por hab.	% de área colhida c/ culturas de subsistência	% de perda de safra	% de Bolsa-Família por família cadastrada	Vagas no Seguro-Safra por 100 hab. rurais	Índice de distribuição de chuvas (0 – 1)	Desvio Normalizado jan-jun (%)	Escoamento Superficial jan-jun (mm)	Índice de Aridez	Climatologia (mm)	Taxa cobertura abastecimento água (%)	IMA
Região Metropolitana de Fortaleza	Pacatuba	2423,45	66,17	52,13	59,93	50,44	3,92	0,48	-29,60	96,00	0,90	1185,70	96,88	0,503
	Pindoretama	1415,48	339,87	37,87	50,15	74,46	4,05	0,16	-11,60	145,00	0,57	821,40	55,60	0,567
	São Gonçalo do Amarante	809,46	295,92	36,02	62,94	57,95	10,06	0,08	-51,70	3,00	0,60	899,00	75,76	0,682
Sertão Central	Banabuiu	225,65	23,65	81,43	95,19	58,24	14,83	0,02	-65,80	0,00	0,48	673,10	78,09	0,801
	Boa Viagem	335,33	190,59	88,09	94,16	65,29	25,50	0,01	-71,50	0,00	0,43	610,80	97,56	0,799
	Canindé	385,58	148,84	85,85	92,76	66,85	20,89	0,02	-65,40	0,00	0,45	674,40	97,18	0,775
	Caridade	285,04	144,12	95,24	86,30	63,56	22,50	0,05	-51,90	73,00	0,47	698,90	52,40	0,799
	Choro	99,47	16,62	92,18	95,19	76,50	17,68	0,03	-50,10	32,00	0,50	717,60	79,26	0,761
	Dep. Irapuan Pinheiro	79,45	56,06	98,40	90,00	64,13	30,55	0,02	-46,10	79,00	0,44	612,80	69,14	0,802
	General Sampaio	401,57	133,43	88,38	82,46	72,34	22,22	0,06	-58,80	5,00	0,47	680,50	100,00	0,747
	Ibaretama	164,49	57,63	78,84	96,41	57,86	12,31	0,02	-56,10	68,00	0,52	717,60	55,17	0,784
	Ibicuitinga	331,89	83,19	51,14	95,41	83,04	17,90	0,04	-71,80	29,00	0,46	844,90	95,48	0,701
	Itatira	295,82	159,38	71,94	95,74	61,24	21,94	0,00	-83,80	1,00	0,74	653,20	47,34	0,849
	Madalena	292,79	159,30	90,26	91,52	61,12	25,60	0,00	-76,70	0,00	0,45	575,60	81,34	0,834
	Milhã	208,76	43,70	99,05	85,00	65,10	22,96	0,00	-76,20	10,00	0,47	662,10	77,94	0,821
	Mombaça	305,52	105,35	96,07	84,57	64,07	22,33	0,06	-43,20	0,00	0,42	667,30	86,49	0,781
	Paramoti	1285,25	363,93	86,66	91,87	54,95	18,48	0,02	-71,80	0,00	0,37	584,70	99,79	0,786
	Pedra Branca	127,79	45,47	92,28	92,76	67,53	21,52	0,01	-75,00	0,00	0,63	670,60	87,68	0,797
	Piquet Carneiro	164,16	55,23	97,48	89,09	69,12	29,67	0,01	-77,50	5,00	0,54	713,70	78,12	0,827
	Quixadá	184,66	18,67	73,19	95,36	58,13	18,79	0,03	-53,30	32,00	0,50	717,60	87,48	0,759
Quixeramobim	772,93	25,31	77,02	98,97	63,48	22,05	0,03	-57,90	0,00	0,41	587,10	94,48	0,784	
Santa Quitéria	397,73	246,46	89,78	85,18	46,51	13,72	0,02	-70,40	38,00	0,48	735,90	91,96	0,766	
Senador Pompeu	281,16	54,44	95,22	79,69	61,90	17,22	0,03	-58,60	21,00	0,42	608,90	84,94	0,780	
Solonópole	2656,76	10,23	0,00	100,00	56,63	22,91	0,01	-66,40	3,00	0,44	668,10	96,39	0,717	
Sertão dos Inhamuns	Aiuaba	144,65	135,52	91,65	87,41	71,74	14,86	0,06	-17,50	22,00	0,40	477,50	93,24	0,733
	Ararendá	340,71	105,68	92,66	75,76	59,30	17,91	0,01	-77,50	0,00	0,74	759,20	79,28	0,786
	Arneiroz	48,08	30,36	97,85	97,96	36,42	23,36	0,02	-54,30	8,00	0,37	492,60	99,64	0,835
	Catunda	389,67	393,63	91,63	85,67	42,99	13,01	0,01	-77,60	0,00	0,46	664,50	92,90	0,799
	Crateús	223,87	28,03	95,04	97,34	58,13	22,36	0,01	-73,40	0,00	0,45	650,10	88,34	0,824

Macrorregião de Planejamento	Município	Valor da produção agrícola por ha.	Valor da produção agrícola por hab.	% de área colhida c/ culturas de subsistência	% de perda de safra	% de Bolsa-Família por família cadastrada	Vagas no Seguro-Safra por 100 hab. rurais	Índice de distribuição de chuvas (0 – 1)	Desvio Normalizado jan-jun (%)	Escoamento Superficial jan-jun (mm)	Índice de Aridez	Climatologia (mm)	Taxa cobertura abastecimento água (%)	IMA
Sertão dos Inhamuns	Independência	48,91	20,82	95,88	97,36	61,32	21,28	0,00	-86,70	0,00	0,39	540,80	91,46	0,836
	Ipaporanga	167,65	38,40	97,00	97,10	61,74	13,35	0,04	-66,70	15,00	0,74	989,00	89,83	0,747
	Ipueiras	4210,22	977,11	74,35	68,87	68,52	16,19	0,02	-58,80	44,00	0,61	834,90	91,32	0,664
	Monsenhor Tabosa	37,05	17,64	75,43	96,56	61,22	20,14	0,01	-72,30	0,00	0,56	555,10	94,29	0,792
	Nova Russas	266,31	36,17	91,46	77,28	64,97	16,23	0,07	-47,20	1,00	0,51	768,00	97,05	0,733
	Novo Oriente	220,37	71,14	94,01	98,11	80,17	24,34	0,03	-56,60	0,00	0,39	551,80	93,53	0,789
	Parambu	59,70	58,61	90,11	97,14	51,47	13,72	0,03	-49,80	0,00	0,38	447,70	84,47	0,816
	Poranga	220,58	55,10	87,49	71,27	63,47	22,89	0,05	-64,30	5,00	1,08	989,00	86,08	0,723
	Quiterianópolis	44,16	22,94	96,27	97,37	71,53	22,53	0,00	-55,50	17,00	0,41	546,80	93,18	0,794
	Tamboril	91,86	38,66	88,23	93,90	68,08	15,63	0,01	-66,40	1,00	0,44	627,40	78,52	0,802
Tauá	62,21	34,97	96,20	96,07	53,07	22,17	0,01	-44,80	57,00	0,40	511,20	87,36	0,797	
Sobral Ibiapaba	Alcântaras	511,09	287,60	49,03	74,00	69,33	6,40	0,05	-70,70	3,00	1,49	906,90	86,33	0,639
	Cariré	467,13	207,81	93,04	77,77	70,79	14,93	0,07	-62,90	11,00	0,53	826,60	95,33	0,725
	Carnaubal	8023,59	2125,44	65,37	73,07	54,62	10,24	0,00	-63,40	0,00	0,54	534,80	99,56	0,667
	Coreaú	405,08	45,45	89,52	71,48	68,57	17,10	0,08	-53,40	7,00	0,58	906,90	89,24	0,721
	Croatá	5262,84	1418,31	70,00	68,19	58,92	21,19	0,08	-19,30	44,00	0,54	532,80	87,66	0,665
	Forquilha	328,46	68,89	93,65	89,24	62,99	10,96	0,01	-63,80	18,00	0,47	763,80	98,03	0,747
	Frecheirinha	1978,80	634,27	86,65	52,51	61,60	15,85	0,10	-57,30	0,00	0,60	1202,90	95,03	0,663
	Graça	569,15	229,30	91,77	66,89	57,26	15,10	0,16	-63,70	39,00	0,92	1353,80	99,42	0,641
	Groaíras	497,23	109,24	89,23	90,00	51,25	22,05	0,02	-67,40	0,00	0,53	826,60	99,93	0,778
	Guaraciaba do Norte	5918,12	1733,37	51,53	67,44	69,07	9,38	0,21	-48,40	62,00	1,29	1110,00	86,36	0,522
	Hidrolândia	494,47	370,35	96,37	72,66	56,96	21,11	0,08	-42,30	15,00	0,50	737,10	94,83	0,741
	Ibiapina	5869,06	2770,60	43,64	69,23	63,57	6,12	0,42	-28,00	169,00	1,63	1420,60	89,38	0,363
	Ipu	2557,01	989,27	84,73	68,07	67,73	12,58	0,04	-51,20	65,00	0,56	810,90	94,48	0,657
	Irauçuba	111,98	46,03	96,11	89,28	71,27	17,49	0,02	-71,50	0,00	0,33	483,60	98,25	0,794
	Massapê	959,16	220,04	49,32	52,74	69,39	13,21	0,09	-53,20	4,00	0,45	672,30	94,57	0,674
	Meruoca	1210,61	425,26	36,51	52,67	71,64	3,19	0,29	-42,40	132,00	1,48	1414,20	93,40	0,435
Moraújo	428,20	193,15	91,73	70,61	59,44	20,79	0,10	-39,90	62,00	0,66	968,80	92,28	0,686	
Mucambo	462,89	88,85	70,05	77,16	65,73	17,31	0,02	-76,30	0,00	0,62	984,10	88,22	0,733	

Macrorregião de Planejamento	Município	Valor da produção agrícola por ha.	Valor da produção agrícola por hab.	% de área colhida c/ culturas de subsistência	% de perda de safra	% de Bolsa-Família por família cadastrada	Vagas no Seguro-Safra por 100 hab. rurais	Índice de distribuição de chuvas (0 – 1)	Desvio Normalizado jan-jun (%)	Escoamento Superficial jan-jun (mm)	Índice de Aridez	Climatologia (mm)	Taxa cobertura abastecimento água (%)	IMA
Sobral Ibiapaba	Pacujá	381,03	155,70	93,46	69,49	55,75	14,67	0,09	-53,60	17,00	0,64	968,70	95,94	0,707
	Pires Ferreira	801,51	604,27	94,33	79,51	54,03	12,71	0,01	-54,80	73,00	0,54	796,40	86,34	0,722
	Reriutaba	1195,48	807,19	88,47	74,62	79,75	15,49	0,13	-50,10	2,00	0,59	880,90	75,69	0,706
	Santana do Acaraú	514,60	482,23	39,19	58,65	76,79	25,16	0,08	-59,00	0,00	0,48	776,70	96,50	0,678
	São Benedito	6737,12	2107,69	26,26	67,03	49,61	15,73	0,50	-65,80	39,00	1,98	1603,30	95,39	0,426
	Senador Sá	590,66	299,90	77,87	50,10	70,73	19,45	0,03	-61,40	41,00	0,62	940,90	90,58	0,679
	Sobral	633,66	59,61	89,86	80,94	64,89	17,39	0,12	-50,00	0,00	0,47	752,90	97,41	0,733
	Tianguá	7521,04	1029,92	47,78	62,86	72,32	8,80	0,15	-40,60	40,00	1,17	1070,00	99,26	0,515
	Ubajara	7549,03	2199,14	57,83	72,64	59,77	4,87	0,17	-55,30	31,00	1,47	1296,80	98,15	0,503
	Varjota	4390,16	1992,58	76,94	76,31	66,26	17,56	0,04	-55,60	26,00	0,54	810,90	97,60	0,662
	Viçosa do Ceará	3223,79	966,70	63,41	69,08	72,46	9,43	0,41	-36,20	23,00	1,25	1183,70	86,63	0,536

Fonte: IPECE.

ANEXO II

Tabela A2 – Índice Municipal de Alerta (Posição em Junho) - Ceará - 2012 - Indicadores Padronizados (0 – 1) por Região.

Macrorregião de Planejamento	Município	Valor da produção agrícola por ha.	Valor da produção agrícola por hab.	% de área colhida c/ culturas de subsistência	% de perda de safra	% de Bolsa-Família por família cadastrada	Vagas no Seguro-Safra por 100 hab. rurais	Índice de distribuição de chuvas	Precipitação observada jan-jun	Escoamento Superficial jan-jun	Índice de Aridez	Climatologia	Taxa cobertura abastecimento água	IMA
Baturité	Acarape	0,95	0,98	0,55	0,51	0,54	0,08	0,88	0,57	0,41	0,82	0,60	0,05	0,58
	Aracoiaba	0,96	0,95	0,44	0,89	0,52	0,24	0,79	0,57	0,82	0,84	0,63	0,19	0,65
	Aratuba	0,87	0,80	0,41	0,87	0,77	0,31	0,72	0,63	0,47	0,12	0,27	0,03	0,52
	Barreira	0,96	0,91	0,19	0,50	0,52	0,11	0,96	0,69	0,49	0,81	0,60	0,11	0,57
	Baturité	0,90	0,91	0,44	0,88	0,64	0,44	0,65	0,56	0,92	0,79	0,63	0,09	0,65
	Capistrano	0,94	0,94	0,66	0,89	0,60	0,48	0,96	0,71	1,00	0,89	0,76	0,09	0,74
	Guaramiranga	0,82	0,73	0,10	0,41	0,93	0,24	0,35	0,64	0,84	0,08	0,29	0,02	0,46
	Itapiúna	0,95	0,96	0,73	0,85	0,58	0,48	0,90	0,61	0,80	0,90	0,78	0,04	0,71
	Mulungu	0,87	0,78	0,28	0,87	0,31	0,17	0,39	0,47	1,00	0,52	0,64	0,03	0,53
	Ocara	0,97	0,91	0,24	0,84	0,66	0,22	0,95	0,66	0,61	0,85	0,70	0,32	0,66
	Pacoti	0,82	0,80	0,22	0,52	0,59	0,09	0,16	0,54	0,94	0,27	0,39	0,05	0,45
	Palmácia	0,86	0,89	0,37	0,55	0,63	0,13	0,00	0,38	0,34	0,53	0,43	0,16	0,44
	Redenção	0,88	0,89	0,41	0,54	0,64	0,25	0,64	0,46	0,41	0,81	0,60	0,09	0,55
Cariri-Centro sul	Abaiara	0,97	0,97	0,96	0,80	0,54	0,30	0,85	0,41	0,86	0,92	0,92	0,21	0,73
	Acopiara	0,99	0,99	0,99	0,87	0,56	0,46	0,93	0,51	0,99	0,92	0,84	0,27	0,78
	Altaneira	0,95	0,96	0,85	0,58	0,61	0,63	0,74	0,28	0,30	0,69	0,69	0,12	0,62
	Antonina do Norte	0,97	0,98	0,80	0,91	0,74	0,58	0,91	0,86	0,59	0,81	0,72	0,03	0,74
	Araripe	0,96	0,96	0,88	0,70	0,77	0,45	0,95	0,63	1,00	0,88	0,90	0,10	0,77
	Assaré	0,98	0,97	0,87	0,90	0,57	0,51	0,76	0,12	0,60	0,90	0,90	0,25	0,69
	Aurora	0,97	0,97	0,95	0,86	0,57	0,47	0,78	0,44	0,36	0,87	0,72	0,02	0,66
	Baixio	0,98	0,99	0,99	0,87	0,74	0,59	0,63	0,23	1,00	0,92	0,85	0,01	0,73
	Barbalha	0,83	0,98	0,54	0,71	0,60	0,22	0,78	0,63	1,00	0,72	0,58	0,03	0,64
	Barro	0,96	0,97	0,88	0,90	0,72	0,45	0,99	0,85	1,00	0,82	0,70	0,15	0,78
	Brejo Santo	0,94	0,95	0,86	0,91	0,58	0,34	0,93	0,55	0,63	0,83	0,77	0,05	0,69
	Campos Sales	0,98	0,99	0,88	0,83	0,65	0,43	0,88	0,57	0,91	0,88	0,90	0,30	0,77
	Caririaçu	0,95	0,98	0,88	0,62	0,61	0,38	0,80	0,47	0,49	0,58	0,55	0,04	0,61
Cariús	0,97	0,97	0,96	0,71	0,54	0,60	0,74	0,16	0,31	0,89	0,74	0,67	0,69	

Macrorregião de Planejamento	Município	Valor da produção agrícola por ha.	Valor da produção agrícola por hab.	% de área colhida c/ culturas de subsistência	% de perda de safra	% de Bolsa-Família por família cadastrada	Vagas no Seguro-Safra por 100 hab. rurais	Índice de distribuição de chuvas	Precipitação observada jan-jun	Escoamento Superficial jan-jun	Índice de Aridez	Climatologia	Taxa cobertura abastecimento água	IMA
Cariri-Centro sul	Catarina	0,99	0,99	0,98	0,89	0,72	0,27	0,92	0,50	0,73	0,89	0,91	0,08	0,74
	Cedro	0,97	0,98	0,96	0,60	0,73	0,61	0,86	0,42	0,27	0,85	0,70	0,20	0,68
	Crato	0,91	0,98	0,60	0,74	0,49	0,29	0,67	0,47	1,00	0,74	0,62	0,13	0,64
	Farias Brito	0,97	0,98	0,86	0,75	0,69	0,47	0,74	0,24	0,66	0,86	0,72	0,02	0,66
	Granjeiro	0,92	0,91	0,83	0,61	0,76	0,45	0,81	0,49	0,17	0,84	0,48	0,00	0,60
	Icó	0,96	0,97	0,88	0,78	0,65	0,37	0,90	0,37	0,91	0,84	0,84	0,02	0,71
	Iguatu	0,93	0,98	0,84	0,79	0,60	0,53	0,70	0,00	0,05	0,92	0,79	0,05	0,60
	Ipaumirim	0,98	0,99	0,98	0,88	0,77	0,43	0,81	0,20	0,09	0,93	0,85	0,14	0,67
	Jardim	0,95	0,96	0,95	0,87	0,50	0,20	0,99	0,72	0,92	0,78	0,88	0,17	0,74
	Jati	0,95	0,95	0,92	0,90	0,77	0,64	0,98	0,74	0,92	0,91	0,92	0,02	0,80
	Juazeiro do Norte	0,94	1,00	0,87	0,62	0,48	0,29	0,90	0,52	0,96	0,82	0,75	0,02	0,68
	Jucás	0,97	0,98	0,98	0,73	0,54	0,44	0,65	0,00	0,24	0,91	0,80	0,15	0,62
	Lavras da Mangabeira	0,96	0,98	0,92	0,87	0,67	0,52	0,74	0,22	0,53	0,88	0,58	0,01	0,66
	Mauriti	0,95	0,92	0,90	0,90	0,41	0,38	0,91	0,59	1,00	0,84	0,78	0,45	0,75
	Milagres	0,97	0,98	0,90	0,81	0,48	0,41	0,79	0,56	1,00	0,83	0,72	0,54	0,75
	Missão Velha	0,91	0,93	0,82	0,78	0,49	0,35	0,87	0,48	0,77	0,81	0,67	0,27	0,68
	Nova Olinda	0,95	0,96	0,93	0,59	0,70	0,31	0,92	0,54	1,00	0,91	0,89	0,02	0,73
	Orós	0,95	0,98	0,89	0,69	0,67	0,42	0,91	0,46	0,43	0,93	0,81	0,16	0,69
	Penaforte	0,98	0,98	0,97	0,92	0,65	0,76	0,99	0,65	0,82	0,88	0,92	0,13	0,81
	Porteiras	0,92	0,95	0,87	0,94	0,58	0,37	0,93	0,63	0,92	0,76	0,79	0,01	0,72
	Potengi	0,97	0,98	0,63	0,95	0,76	0,38	0,98	0,69	1,00	0,88	0,89	0,08	0,77
	Quixelô	0,96	0,97	0,87	0,86	0,82	0,50	0,84	0,34	0,98	0,92	0,79	0,00	0,74
	Saboeiro	0,99	0,99	0,99	0,82	0,57	0,56	0,88	0,50	0,70	0,94	0,87	0,64	0,79
	Salitre	0,97	0,94	0,91	0,81	0,64	0,21	1,00	1,00	1,00	0,75	0,77	0,31	0,78
	Santana do Cariri	0,92	0,97	0,86	0,59	0,61	0,48	0,69	0,42	1,00	0,78	0,67	0,35	0,69
	Tarrafas	0,98	0,96	0,91	0,90	0,61	0,53	0,98	0,79	0,77	0,84	0,71	0,04	0,75
Umari	0,98	0,99	0,98	0,89	0,62	0,61	0,99	0,67	0,95	0,90	0,83	0,45	0,82	
Várzea Alegre	0,97	0,98	0,99	0,69	0,58	0,62	0,62	0,76	0,41	0,89	0,84	0,68	0,15	0,71
Litoral Leste	Alto Santo	0,96	0,96	0,11	0,92	0,66	0,46	0,96	0,68	0,94	0,91	0,78	0,36	0,73

Macrorregião de Planejamento	Município	Valor da produção agrícola por ha.	Valor da produção agrícola por hab.	% de área colhida c/ culturas de subsistência	% de perda de safra	% de Bolsa-Família por família cadastrada	Vagas no Seguro-Safra por 100 hab. rurais	Índice de distribuição de chuvas	Precipitação observada jan-jun	Escoamento Superficial jan-jun	Índice de Aridez	Climatologia	Taxa cobertura abastecimento água	IMA
Jaguaribe	Aracati	0,85	0,86	0,13	0,61	0,58	0,25	0,96	0,68	1,00	0,84	0,68	0,07	0,63
	Beberibe	0,96	0,89	0,17	0,53	0,59	0,17	0,59	0,35	0,54	0,86	0,72	0,47	0,57
	Ererê	0,99	1,00	1,00	0,90	0,79	0,32	0,94	0,62	0,23	0,79	0,57	0,00	0,68
	Fortim	0,95	0,89	0,18	0,55	0,54	0,40	0,96	0,74	0,86	0,70	0,41	0,56	0,64
	Icapuí	0,66	0,00	0,03	0,66	0,43	0,16	1,00	0,89	1,00	0,81	0,68	0,16	0,54
	Iracema	0,98	1,00	0,83	0,84	0,63	0,31	0,98	0,67	0,89	0,92	0,81	0,02	0,74
	Itaíçaba	0,94	0,97	0,39	0,60	0,66	0,26	0,92	0,67	0,66	0,92	0,68	0,14	0,65
	Jaguaretama	0,98	0,99	0,77	0,95	0,59	0,39	0,99	0,78	0,97	0,94	0,80	0,04	0,77
	Jaguaribara	0,89	0,96	0,54	0,95	0,68	0,59	0,95	0,66	0,26	0,93	0,80	0,00	0,68
	Jaguaribe	0,91	0,98	0,56	0,95	0,74	0,47	0,96	0,67	0,96	0,97	0,87	0,13	0,76
	Jaguaruana	0,90	0,89	0,24	0,86	0,58	0,21	0,90	0,58	1,00	0,93	0,82	0,20	0,68
	Limoeiro do Norte	0,64	0,82	0,13	0,94	0,71	0,20	0,93	0,60	0,73	0,95	0,83	0,00	0,62
	Morada Nova	0,94	0,96	0,46	0,94	0,45	0,25	1,00	0,86	1,00	0,94	0,82	0,08	0,73
	Palhano	0,97	0,85	0,32	0,76	0,78	0,44	0,95	0,54	0,61	0,95	0,86	0,27	0,69
	Pereiro	0,99	0,99	0,88	0,90	0,64	0,51	0,95	0,76	0,88	0,67	0,57	0,00	0,73
	Potiretama	0,98	0,96	0,28	0,85	0,74	0,56	0,92	0,61	0,53	0,92	0,81	0,10	0,69
	Quixeré	0,00	0,43	0,10	0,99	0,74	0,37	0,94	0,73	1,00	0,90	0,74	0,57	0,63
	Russas	0,73	0,86	0,26	0,86	0,71	0,24	0,94	0,68	1,00	0,90	0,74	0,11	0,67
São João do Jaguaribe	0,78	0,89	0,01	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,95	0,84	0,00	0,77
Tabuleiro do Norte	0,94	0,97	0,19	0,99	0,70	0,39	0,92	0,92	0,65	0,96	0,93	0,79	0,21	0,72
Litoral oeste	Acaraú	0,93	0,91	0,32	0,47	0,45	0,08	0,79	0,61	1,00	0,79	0,50	0,13	0,58
	Amontada	0,95	0,90	0,69	0,29	0,47	0,37	0,89	0,57	1,00	0,91	0,75	0,40	0,68
	Apuiarés	0,92	0,97	0,73	0,84	0,57	0,34	0,92	0,60	0,86	0,93	0,80	0,17	0,72
	Barroquinha	0,94	0,93	0,81	0,47	0,51	0,25	0,88	0,55	1,00	0,77	0,48	0,24	0,65
	Bela Cruz	0,95	0,83	0,33	0,42	0,56	0,07	0,91	0,78	1,00	0,80	0,55	0,10	0,61
	Camocim	0,93	0,96	0,56	0,48	0,55	0,15	0,79	0,72	1,00	0,83	0,56	0,00	0,63
	Chaval	0,94	0,96	0,60	0,52	0,52	0,33	0,84	0,70	0,99	0,81	0,54	0,16	0,66
	Cruz	0,95	0,90	0,37	0,46	0,53	0,09	0,58	0,58	1,00	0,78	0,50	0,30	0,59
	Granja	0,98	0,98	0,78	0,51	0,51	0,09	0,73	0,55	0,76	0,72	0,57	0,90	0,67

Macrorregião de Planejamento	Município	Valor da produção agrícola por ha.	Valor da produção agrícola por hab.	% de área colhida c/ culturas de subsistência	% de perda de safra	% de Bolsa-Família por família cadastrada	Vagas no Seguro-Safra por 100 hab. rurais	Índice de distribuição de chuvas	Precipitação observada jan-jun	Escoamento Superficial jan-jun	Índice de Aridez	Climatologia	Taxa cobertura abastecimento água	IMA
Litoral oeste	Itapajé	0,96	0,97	0,46	0,85	0,54	0,32	0,72	0,47	0,99	0,88	0,78	0,08	0,67
	Itapipoca	0,95	0,94	0,54	0,27	0,38	0,27	0,55	0,38	0,42	0,78	0,51	0,12	0,51
	Itarema	0,95	0,90	0,31	0,47	0,40	0,09	0,61	0,53	0,27	0,78	0,50	0,19	0,50
	Jijoca de Jericoacoara	0,95	0,95	0,41	0,44	0,46	0,04	0,97	0,73	1,00	0,90	0,73	0,04	0,63
	Marco	0,95	0,92	0,48	0,45	0,39	0,26	0,87	0,68	1,00	0,81	0,55	0,27	0,64
	Martinópolis	0,97	0,94	0,56	0,52	0,00	0,61	0,78	0,65	0,76	0,72	0,38	0,11	0,58
	Miraíma	0,98	0,99	1,00	0,97	0,68	0,36	0,91	0,72	1,00	0,88	0,67	0,01	0,76
	Morrinhos	0,96	0,90	0,40	0,42	0,58	0,38	0,83	0,63	1,00	0,82	0,55	0,37	0,65
	Paracuru	0,90	0,91	0,45	0,50	0,59	0,14	0,59	0,56	1,00	0,75	0,49	0,22	0,59
	Paraipaba	0,90	0,84	0,64	0,37	0,46	0,07	0,56	0,51	1,00	0,76	0,49	0,02	0,55
	Pentecoste	0,88	0,95	0,54	0,84	0,67	0,41	0,93	0,71	0,98	0,91	0,77	0,03	0,72
	São Luís do Curu	0,96	0,97	0,71	0,68	0,65	0,19	0,98	0,85	1,00	0,84	0,59	0,04	0,71
	Tejuçuoca	0,99	0,99	0,93	0,86	0,41	0,17	0,95	0,64	0,89	0,95	0,87	0,45	0,76
	Trairi	0,94	0,90	0,42	0,43	0,48	0,16	0,48	0,64	1,00	0,62	0,30	1,00	0,61
	Tururu	0,96	0,93	0,57	0,25	0,41	0,22	0,92	0,66	0,83	0,87	0,67	0,24	0,63
	Umirim	0,97	0,98	0,82	0,80	0,56	0,40	0,99	0,90	0,98	0,75	0,44	0,02	0,72
Uruburetama	0,94	0,95	0,26	0,63	0,45	0,05	0,89	0,66	0,75	0,73	0,44	0,11	0,57	
Uruoca	0,97	0,91	0,61	0,55	0,56	0,50	0,77	0,48	0,64	0,85	0,62	0,08	0,63	
Região Metropolitana de Fortaleza	Aquiraz	0,87	0,97	0,11	0,53	0,39	0,00	0,89	0,65	0,97	0,70	0,40	0,90	0,62
	Cascavel	0,95	0,94	0,09	0,60	0,50	0,48	0,71	0,58	0,67	0,70	0,42	0,35	0,58
	Caucaia	0,93	0,99	0,45	0,52	0,48	0,18	0,72	0,44	1,00	0,75	0,49	0,08	0,59
	Chorozinho	0,96	0,90	0,09	0,69	0,64	0,16	1,00	0,76	1,00	0,92	0,79	0,72	0,72
	Eusébio	0,93	1,00	0,34	0,00	0,70	0,00	0,30	0,49	1,00	0,70	0,40	0,31	0,51
	Fortaleza	0,86	1,00	0,39	0,00	0,38	0,00	0,00	0,21	0,00	0,79	0,50	0,03	0,35
	Guaiúba	0,90	0,97	0,67	0,62	0,49	0,33	0,86	0,64	0,96	0,77	0,54	0,09	0,65
	Horizonte	0,94	0,98	0,41	0,54	0,73	0,11	0,85	0,46	0,99	0,91	0,80	0,15	0,66
	Itaitinga	0,96	1,00	0,78	0,60	0,79	0,93	0,55	0,56	0,66	0,90	0,40	0,07	0,68
	Maracanaú	0,90	1,00	0,72	0,63	0,85	0,25	0,57	0,52	0,90	0,70	0,37	0,40	0,65
	Maranguape	0,90	0,98	0,69	0,61	0,36	0,22	0,61	0,53	0,85	0,69	0,40	0,11	0,58

Macrorregião de Planejamento	Município	Valor da produção agrícola por ha.	Valor da produção agrícola por hab.	% de área colhida c/ culturas de subsistência	% de perda de safra	% de Bolsa-Família por família cadastrada	Vagas no Seguro-Safra por 100 hab. rurais	Índice de distribuição de chuvas	Precipitação observada jan-jun	Escoamento Superficial jan-jun	Índice de Aridez	Climatologia	Taxa cobertura abastecimento água	IMA
Região Metropolitana de Fortaleza	Pacajus	0,93	0,94	0,36	0,45	0,55	0,08	0,79	0,47	0,96	0,90	0,79	0,17	0,62
	Pacatuba	0,85	0,99	0,52	0,60	0,80	0,09	0,22	0,45	0,43	0,65	0,36	0,06	0,50
	Pindoretama	0,91	0,94	0,38	0,50	0,46	0,10	0,74	0,31	0,14	0,85	0,68	0,79	0,57
	São Gonçalo do Amarante	0,95	0,95	0,36	0,63	0,70	0,24	0,87	0,63	0,98	0,84	0,61	0,43	0,68
Sertão Central	Banabuiú	0,99	1,00	0,82	0,95	0,69	0,35	0,97	0,74	1,00	0,91	0,80	0,39	0,80
	Boa Viagem	0,98	0,97	0,88	0,94	0,59	0,61	0,98	0,79	1,00	0,94	0,86	0,04	0,80
	Canindé	0,98	0,97	0,86	0,93	0,57	0,50	0,97	0,74	1,00	0,93	0,80	0,05	0,78
	Caridade	0,98	0,97	0,96	0,86	0,62	0,53	0,91	0,63	0,57	0,92	0,78	0,85	0,80
	Choró	1,00	1,00	0,92	0,95	0,43	0,42	0,95	0,62	0,81	0,90	0,77	0,37	0,76
	Dep. Irapuan Pinheiro	1,00	0,99	0,99	0,90	0,61	0,73	0,96	0,59	0,53	0,93	0,86	0,55	0,80
	General Sampaio	0,98	0,98	0,89	0,82	0,49	0,53	0,91	0,69	0,97	0,92	0,80	0,00	0,75
	Ibaretama	0,99	0,99	0,79	0,96	0,70	0,29	0,97	0,67	0,60	0,88	0,77	0,80	0,78
	Ibicuitinga	0,98	0,99	0,51	0,95	0,34	0,42	0,94	0,79	0,83	0,92	0,66	0,08	0,70
	Itatira	0,98	0,97	0,72	0,96	0,65	0,52	1,00	0,89	0,99	0,75	0,82	0,94	0,85
	Madalena	0,98	0,97	0,91	0,92	0,65	0,61	1,00	0,83	1,00	0,93	0,89	0,33	0,83
	Milhã	0,99	0,99	0,99	0,85	0,59	0,55	1,00	0,83	0,94	0,92	0,81	0,39	0,82
	Mombaça	0,98	0,98	0,96	0,85	0,61	0,53	0,90	0,56	1,00	0,95	0,81	0,24	0,78
	Paramoti	0,92	0,94	0,87	0,92	0,74	0,44	0,96	0,79	1,00	0,98	0,88	0,00	0,79
	Pedra Branca	0,99	0,99	0,93	0,93	0,56	0,51	0,99	0,82	1,00	0,82	0,81	0,22	0,80
	Piquet Carneiro	0,99	0,99	0,98	0,89	0,54	0,70	0,99	0,84	0,97	0,87	0,77	0,39	0,83
	Quixadá	0,99	1,00	0,73	0,95	0,69	0,45	0,96	0,64	0,81	0,90	0,77	0,22	0,76
	Quixeramobim	0,95	1,00	0,77	0,99	0,62	0,52	0,95	0,68	1,00	0,95	0,88	0,10	0,78
	Santa Quitéria	0,98	0,96	0,90	0,85	0,86	0,33	0,96	0,78	0,78	0,91	0,75	0,14	0,77
Senador Pompeu	0,98	0,99	0,96	0,80	0,64	0,41	0,95	0,69	0,88	0,95	0,86	0,27	0,78	
Solonópole	0,83	1,00	0,00	1,00	0,71	0,54	0,54	0,98	0,75	0,98	0,93	0,81	0,06	0,72
Sertão dos inhamuns	Aiuaba	0,99	0,98	0,92	0,87	0,50	0,35	0,90	0,36	0,87	0,96	0,97	0,12	0,73
	Ararendá	0,98	0,98	0,93	0,76	0,68	0,43	0,99	0,84	1,00	0,75	0,73	0,37	0,79
	Arneiroz	1,00	0,99	0,98	0,98	1,00	0,55	0,97	0,65	0,95	0,98	0,96	0,01	0,84
	Catunda	0,98	0,93	0,92	0,86	0,91	0,31	0,98	0,84	1,00	0,92	0,81	0,13	0,80

Macrorregião de Planejamento	Município	Valor da produção agrícola por ha.	Valor da produção agrícola por hab.	% de área colhida c/ culturas de subsistência	% de perda de safra	% de Bolsa-Família por família cadastrada	Vagas no Seguro-Safra por 100 hab. rurais	Índice de distribuição de chuvas	Precipitação observada jan-jun	Escoamento Superficial jan-jun	Índice de Aridez	Climatologia	Taxa cobertura abastecimento água	IMA
Sertão dos inhamuns	Crateús	0,99	1,00	0,95	0,97	0,69	0,53	0,99	0,80	1,00	0,93	0,82	0,21	0,82
	Independência	1,00	1,00	0,96	0,97	0,65	0,51	1,00	0,91	1,00	0,96	0,92	0,15	0,84
	Ipaporanga	0,99	0,99	0,97	0,97	0,64	0,32	0,94	0,75	0,91	0,75	0,53	0,18	0,75
	Ipueiras	0,73	0,83	0,75	0,69	0,55	0,38	0,97	0,69	0,74	0,83	0,66	0,15	0,66
	Monsenhor Tabosa	1,00	1,00	0,76	0,97	0,65	0,48	0,99	0,80	1,00	0,86	0,91	0,10	0,79
	Nova Russas	0,99	0,99	0,92	0,77	0,60	0,39	0,89	0,60	0,99	0,89	0,72	0,05	0,73
	Novo Oriente	0,99	0,99	0,94	0,98	0,38	0,58	0,95	0,67	1,00	0,96	0,91	0,12	0,79
	Parambu	1,00	0,99	0,90	0,97	0,79	0,33	0,96	0,62	1,00	0,97	1,00	0,28	0,82
	Poranga	0,99	0,99	0,88	0,71	0,62	0,54	0,91	0,73	0,97	0,55	0,53	0,25	0,72
	Quiterianópolis	1,00	1,00	0,97	0,97	0,50	0,53	1,00	0,66	0,90	0,95	0,91	0,12	0,79
	Tamboril	1,00	0,99	0,88	0,94	0,55	0,37	0,98	0,75	0,99	0,93	0,84	0,38	0,80
Tauá	1,00	0,99	0,97	0,96	0,76	0,53	0,99	0,58	0,66	0,96	0,95	0,22	0,80	
Sobral Ibiapaba	Alcântaras	0,97	0,95	0,49	0,74	0,54	0,15	0,92	0,78	0,98	0,30	0,60	0,24	0,64
	Cariré	0,97	0,96	0,93	0,78	0,51	0,35	0,90	0,72	0,93	0,88	0,67	0,08	0,73
	Carnaubal	0,48	0,63	0,66	0,73	0,74	0,24	1,00	0,72	1,00	0,87	0,92	0,01	0,67
	Coreaú	0,98	0,99	0,90	0,71	0,55	0,41	0,87	0,64	0,96	0,85	0,60	0,19	0,72
	Croatá	0,66	0,75	0,70	0,68	0,68	0,50	0,87	0,37	0,74	0,87	0,93	0,22	0,67
	Forquilha	0,98	0,99	0,94	0,89	0,62	0,26	0,98	0,73	0,89	0,92	0,73	0,04	0,75
	Frecheirinha	0,87	0,89	0,87	0,53	0,64	0,38	0,84	0,68	1,00	0,84	0,35	0,09	0,66
	Graça	0,97	0,96	0,92	0,67	0,71	0,36	0,75	0,73	0,77	0,64	0,22	0,01	0,64
	Groaíras	0,97	0,98	0,90	0,90	0,79	0,52	0,97	0,76	1,00	0,88	0,67	0,00	0,78
	Guaraciaba do Norte	0,62	0,69	0,52	0,67	0,54	0,22	0,67	0,60	0,63	0,42	0,43	0,24	0,52
	Hidrolândia	0,97	0,93	0,97	0,73	0,71	0,50	0,87	0,56	0,91	0,90	0,75	0,09	0,74
	Ibiapina	0,62	0,51	0,44	0,69	0,62	0,15	0,33	0,44	0,00	0,21	0,16	0,19	0,36
	Ipu	0,84	0,83	0,85	0,68	0,56	0,30	0,94	0,63	0,62	0,86	0,69	0,10	0,66
	Irauçuba	1,00	0,99	0,96	0,89	0,51	0,42	0,98	0,79	1,00	1,00	0,97	0,03	0,79
	Massapê	0,94	0,96	0,49	0,53	0,53	0,31	0,86	0,64	0,98	0,93	0,81	0,10	0,67
	Meruoca	0,92	0,93	0,37	0,53	0,50	0,08	0,54	0,56	0,22	0,30	0,16	0,12	0,44
Moraújo	0,97	0,97	0,92	0,71	0,67	0,49	0,84	0,54	0,63	0,80	0,55	0,14	0,69	

Macrorregião de Planejamento	Município	Valor da produção agrícola por ha.	Valor da produção agrícola por hab.	% de área colhida c/ culturas de subsistência	% de perda de safra	% de Bolsa-Família por família cadastrada	Vagas no Seguro-Safra por 100 hab. rurais	Índice de distribuição de chuvas	Precipitação observada jan-jun	Escoamento Superficial jan-jun	Índice de Aridez	Climatologia	Taxa cobertura abastecimento água	IMA
Sobral Ibiapaba	Mucambo	0,97	0,98	0,70	0,77	0,59	0,41	0,97	0,83	1,00	0,82	0,54	0,21	0,73
	Pacujá	0,98	0,97	0,94	0,69	0,73	0,35	0,85	0,65	0,90	0,81	0,55	0,07	0,71
	Pires Ferreira	0,95	0,89	0,95	0,80	0,75	0,30	0,98	0,66	0,57	0,87	0,70	0,24	0,72
	Reriutaba	0,93	0,86	0,89	0,75	0,39	0,37	0,79	0,62	0,99	0,84	0,63	0,43	0,71
	Santana do Acaraú	0,97	0,92	0,39	0,59	0,43	0,60	0,87	0,69	1,00	0,91	0,72	0,06	0,68
	São Benedito	0,57	0,63	0,26	0,67	0,81	0,37	0,20	0,74	0,77	0,00	0,00	0,08	0,43
	Senador Sá	0,96	0,95	0,78	0,50	0,52	0,46	0,95	0,71	0,76	0,82	0,57	0,17	0,68
	Sobral	0,96	0,99	0,90	0,81	0,60	0,41	0,81	0,62	1,00	0,92	0,74	0,05	0,73
	Tianguá	0,52	0,82	0,48	0,63	0,49	0,21	0,76	0,54	0,76	0,49	0,46	0,01	0,51
	Ubajara	0,52	0,61	0,58	0,73	0,67	0,12	0,73	0,66	0,82	0,31	0,27	0,03	0,50
	Varjota	0,72	0,65	0,77	0,76	0,58	0,42	0,94	0,66	0,85	0,87	0,69	0,04	0,66
	Viçosa do ceará	0,79	0,83	0,64	0,69	0,49	0,22	0,35	0,51	0,86	0,44	0,36	0,24	0,54

Fonte: IPECE.

ANEXO III

Tabela A3 – Hierarquização dos municípios de acordo com o Índice Municipal de Alerta – IMA – Ceará – Janeiro a Junho de 2012.

Municípios	IMA	Classes	Macrorregião	Ranking
Itaitira	0,849	1	Sertão Central	1
Independência	0,836	1	Sertão dos Inhamuns	2
Arneiroz	0,835	1	Sertão dos Inhamuns	3
Madalena	0,834	1	Sertão Central	4
Piquet Carneiro	0,827	1	Sertão Central	5
Crateús	0,824	1	Sertão dos Inhamuns	6
Umari	0,822	1	Cariri/Centro Sul	7
Milhã	0,821	1	Sertão Central	8
Parambu	0,816	1	Sertão dos Inhamuns	9
Penaforte	0,805	1	Cariri/Centro Sul	10
Deputado Irapuan Pinheiro	0,802	1	Sertão Central	11
Jati	0,802	1	Cariri/Centro Sul	12
Tamboril	0,802	1	Sertão dos Inhamuns	13
Banabuiú	0,801	1	Sertão Central	14
Caridade	0,799	1	Sertão Central	15
Boa Viagem	0,799	1	Sertão Central	16
Catunda	0,799	1	Sertão dos Inhamuns	17
Tauá	0,797	1	Sertão dos Inhamuns	18
Pedra Branca	0,797	1	Sertão Central	19
Irauçuba	0,794	1	Sobral/Ibiapaba	20
Quiterianópolis	0,794	1	Sertão dos Inhamuns	21
Monsenhor Tabosa	0,792	1	Sertão dos Inhamuns	22
Novo Oriente	0,789	1	Sertão dos Inhamuns	23
Saboeiro	0,787	1	Cariri/Centro Sul	24
Paramoti	0,786	1	Sertão Central	25
Ararendá	0,786	1	Sertão dos Inhamuns	26
Quixeramobim	0,784	1	Sertão Central	27
Ibaretama	0,784	1	Sertão Central	28
Barro	0,783	1	Cariri/Centro Sul	29
Mombaça	0,781	1	Sertão Central	30
Senador Pompeu	0,780	1	Sertão Central	31
Groaíras	0,778	2	Sobral/Ibiapaba	32
Acopiara	0,776	2	Cariri/Centro Sul	33
Salitre	0,776	2	Cariri/Centro Sul	34
Canindé	0,775	2	Sertão Central	35
São João do Jaguaribe	0,770	2	Litoral Leste/Jaguaribe	36
Campos Sales	0,767	2	Cariri/Centro Sul	37
Potengi	0,766	2	Cariri/Centro Sul	38
Jaguaretama	0,766	2	Litoral Leste/Jaguaribe	39
Santana do Acaraú	0,766	2	Sobral/Ibiapaba	40
Araripe	0,765	2	Cariri/Centro Sul	41
Jaguaribe	0,764	2	Litoral Leste/Jaguaribe	42
Miraíma	0,764	2	Litoral Oeste	43
Choró	0,761	2	Sertão Central	44
Quixadá	0,759	2	Sertão Central	45
Tejuçuoca	0,758	2	Litoral Oeste	46
Mauriti	0,752	2	Cariri/Centro Sul	47
Milagres	0,750	2	Cariri/Centro Sul	48
Tarrafas	0,750	2	Cariri/Centro Sul	49
Forquilha	0,747	2	Sobral/Ibiapaba	50
General Sampaio	0,747	2	Sertão Central	51

Municípios	IMA	Classes	Macrorregião	Ranking
Ipaporanga	0,747	2	Sertão dos Inhamuns	52
Capistrano	0,744	2	Baturité	53
Antonina do Norte	0,742	2	Cariri/Centro Sul	54
Hidrolândia	0,741	2	Sobral/Ibiapaba	55
Jardim	0,740	2	Cariri/Centro Sul	56
Catarina	0,740	2	Cariri/Centro Sul	57
Iracema	0,740	2	Litoral Leste/Jaguaribe	58
Quixelô	0,737	2	Cariri/Centro Sul	59
Moraújo	0,733	2	Sobral/Ibiapaba	60
Nova Russas	0,733	2	Sertão dos Inhamuns	61
Baixio	0,733	2	Cariri/Centro Sul	62
Aiuaba	0,733	2	Sertão dos Inhamuns	63
Sobral	0,733	2	Sobral/Ibiapaba	64
Pereiro	0,727	2	Litoral Leste/Jaguaribe	65
Abaiara	0,727	2	Cariri/Centro Sul	66
Nova Olinda	0,726	2	Cariri/Centro Sul	67
Morada Nova	0,726	2	Litoral Leste/Jaguaribe	68
Alto Santo	0,726	2	Litoral Leste/Jaguaribe	69
Cariré	0,725	2	Sobral/Ibiapaba	70
Porteiras	0,723	2	Cariri/Centro Sul	71
Poranga	0,723	2	Sertão dos Inhamuns	72
Pires Ferreira	0,722	2	Sobral/Ibiapaba	73
Coreaú	0,721	2	Sobral/Ibiapaba	74
Apuiarés	0,721	2	Litoral Oeste	75
Tabuleiro do Norte	0,720	2	Litoral Leste/Jaguaribe	76
Pentecoste	0,719	2	Litoral Oeste	77
Chorozinho	0,718	2	Região Metropolitana de Fortaleza	78
Umirim	0,718	2	Litoral Oeste	79
Solonópole	0,717	2	Sertão Central	80
Itapiúna	0,714	2	Baturité	81
Várzea Alegre	0,713	2	Cariri/Centro Sul	82
Icó	0,708	2	Cariri/Centro Sul	83
Pacujá	0,707	2	Sobral/Ibiapaba	84
Reriutaba	0,706	2	Sobral/Ibiapaba	85
São Luís do Curu	0,705	2	Litoral Oeste	86
Ibicuitinga	0,701	2	Sertão Central	87
Brejo Santo	0,695	2	Cariri/Centro Sul	88
Assaré	0,694	2	Cariri/Centro Sul	89
Santa Quitéria	0,694	2	Sertão Central	90
Orós	0,693	2	Cariri/Centro Sul	91
Palhano	0,691	2	Litoral Leste/Jaguaribe	92
Cariús	0,687	2	Cariri/Centro Sul	93
Potiretama	0,687	2	Litoral Leste/Jaguaribe	94
Mucambo	0,686	2	Sobral/Ibiapaba	95
Itaitinga	0,684	2	Região Metropolitana de Fortaleza	96
Amontada	0,683	2	Litoral Oeste	97
Jaguaribara	0,683	2	Litoral Leste/Jaguaribe	98
São Gonçalo do Amarante	0,682	3	Região Metropolitana de Fortaleza	99
Juazeiro do Norte	0,681	3	Cariri/Centro Sul	100
Cedro	0,679	3	Cariri/Centro Sul	101
Senador Sá	0,679	3	Sobral/Ibiapaba	102
Missão Velha	0,679	3	Cariri/Centro Sul	103
Ererê	0,678	3	Litoral Leste/Jaguaribe	104

Municípios	IMA	Classes	Macrorregião	Ranking
Santana do Cariri	0,678	3	Cariri/Centro Sul	105
Jaguaruana	0,676	3	Litoral Leste/Jaguaribe	106
Massapê	0,674	3	Sobral/Ibiapaba	107
Granja	0,673	3	Litoral Oeste	108
Ipaumirim	0,670	3	Cariri/Centro Sul	109
Russas	0,668	3	Litoral Leste/Jaguaribe	110
Itapajé	0,667	3	Litoral Oeste	111
Carnaubal	0,667	3	Sobral/Ibiapaba	112
Croatá	0,665	3	Sobral/Ibiapaba	113
Aurora	0,665	3	Cariri/Centro Sul	114
Ipueiras	0,664	3	Sertão dos Inhamuns	115
Frecheirinha	0,663	3	Sobral/Ibiapaba	116
Farias Brito	0,663	3	Cariri/Centro Sul	117
Varjota	0,662	3	Sobral/Ibiapaba	118
Ocara	0,660	3	Baturité	119
Chaval	0,659	3	Litoral Oeste	120
Ipu	0,657	3	Sobral/Ibiapaba	121
Horizonte	0,656	3	Região Metropolitana de Fortaleza	122
Lavras da Mangabeira	0,656	3	Cariri/Centro Sul	123
Baturité	0,655	3	Baturité	124
Aracoiaba	0,654	3	Baturité	125
Morrinhos	0,654	3	Litoral Oeste	126
Guaiúba	0,653	3	Região Metropolitana de Fortaleza	127
Barroquinha	0,652	3	Litoral Oeste	128
Maracanaú	0,651	3	Região Metropolitana de Fortaleza	129
Itaiçaba	0,651	3	Litoral Leste/Jaguaribe	130
Fortim	0,644	3	Litoral Leste/Jaguaribe	131
Graça	0,641	3	Sobral/Ibiapaba	132
Alcântaras	0,639	3	Sobral/Ibiapaba	133
Crato	0,637	3	Cariri/Centro Sul	134
Marco	0,636	3	Litoral Oeste	135
Barbalha	0,635	3	Cariri/Centro Sul	136
Jijoca de Jericoacoara	0,634	3	Litoral Oeste	137
Uruoca	0,629	3	Litoral Oeste	138
Camocim	0,628	3	Litoral Oeste	139
Tururu	0,628	3	Litoral Oeste	140
Aracati	0,626	3	Litoral Leste/Jaguaribe	141
Quixeré	0,626	3	Litoral Leste/Jaguaribe	142
Limoeiro do Norte	0,624	3	Litoral Leste/Jaguaribe	143
Jucás	0,617	3	Cariri/Centro Sul	144
Altaneira	0,617	3	Cariri/Centro Sul	145
Pacajus	0,616	3	Região Metropolitana de Fortaleza	146
Aquiraz	0,615	3	Região Metropolitana de Fortaleza	147
Trairi	0,615	3	Litoral Oeste	148
Caririaçu	0,613	3	Cariri/Centro Sul	149
Bela Cruz	0,609	3	Litoral Oeste	150
Granjeiro	0,605	3	Cariri/Centro Sul	151
Iguatu	0,597	3	Cariri/Centro Sul	152
Paracuru	0,593	3	Litoral Oeste	153
Cruz	0,587	3	Litoral Oeste	154
Caucaia	0,585	4	Região Metropolitana de Fortaleza	155
Martinópole	0,584	4	Litoral Oeste	156
Cascavel	0,582	4	Região Metropolitana de Fortaleza	157

Municípios	IMA	Classes	Macrorregião	Ranking
Acaraú	0,582	4	Litoral Oeste	158
Maranguape	0,580	4	Região Metropolitana de Fortaleza	159
Acarape	0,577	4	Baturité	160
Beberibe	0,572	4	Litoral Leste/Jaguaribe	161
Uruburetama	0,572	4	Litoral Oeste	162
Barreira	0,570	4	Baturité	163
Pindoretama	0,567	4	Região Metropolitana de Fortaleza	164
Redenção	0,554	4	Baturité	165
Paraipaba	0,552	4	Litoral Oeste	166
Icapuí	0,540	4	Litoral Leste/Jaguaribe	167
Viçosa do ceará	0,536	4	Sobral/Ibiapaba	168
Mulungu	0,528	4	Baturité	169
Guaraciaba do Norte	0,522	4	Sobral/Ibiapaba	170
Aratuba	0,522	4	Baturité	171
Tianguá	0,515	4	Sobral/Ibiapaba	172
Eusébio	0,514	4	Região Metropolitana de Fortaleza	173
Itapipoca	0,509	4	Litoral Oeste	174
Ubajara	0,503	4	Sobral/Ibiapaba	175
Pacatuba	0,503	4	Região Metropolitana de Fortaleza	176
Itarema	0,500	4	Litoral Oeste	177
Guaramiranga	0,456	4	Baturité	178
Pacoti	0,449	4	Baturité	179
Palmácia	0,441	4	Baturité	180
Meruoca	0,435	4	Sobral/Ibiapaba	181
São Benedito	0,426	4	Sobral/Ibiapaba	182
Ibiapina	0,363	4	Sobral/Ibiapaba	183
Fortaleza	0,347	4	Região Metropolitana de Fortaleza	184

Fonte: IPECE