



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 – 2013

Fortaleza - 2013

ÍNDICE MUNICIPAL DE ALERTA (IMA) – 2013

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

1 - INTRODUÇÃO	4
2 - ESTRATÉGIA DE UTILIZAÇÃO DO IMA	5
3 - RESULTADOS DO IMA	7
3.1 - Grupos de Municípios segundo a Vulnerabilidade	7
3.2 - Mapa do IMA	7
3.3 - Os municípios mais vulneráveis (Grupo 1)	9
3.4 - Os municípios menos vulneráveis (Grupo 4)	10
4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	12
ANEXOS	14

LISTA DE TABELAS E MAPAS

TABELAS

Tabela 1: Classes de Vulnerabilidade segundo o IMA - 2013, 07

Tabela 2 - Municípios mais vulneráveis: IMA - Ceará - Janeiro a Junho - 2013, 10

Tabela 3 - Municípios menos vulneráveis: IMA - Ceará - Janeiro a Junho - 2013, 11

MAPAS

Índice Municipal de Alerta (IMA) 2013, 08

1 - INTRODUÇÃO

A seca de 2013 perfaz um período de dois anos de estiagem severa, agravando ainda mais os efeitos observados no ano anterior. No Ceará a quadra chuvosa, que vai de fevereiro a maio, em 2013 teve uma redução de 37,7% no volume das precipitações em relação à média histórica climatológica, o que tem implicações na agricultura e na pecuária e, conseqüentemente, na renda, bem como na disponibilidade de água para consumo humano e animal.

Muitos esforços estão sendo dirigidos para amenizar os efeitos da escassez hídrica, a qual amplia a vulnerabilidade socioeconômica das populações. No entanto, grande parte dos problemas depende de soluções estruturantes que demandam maior espaço de tempo para solucioná-los. Assim, a situação na maior parte dos municípios cearenses merece atenção e demanda mais investimentos na busca de alternativas visando o atendimento da população e a solução definitiva desse quadro de déficit hídrico, principalmente no que diz respeito ao abastecimento de água para consumo humano.

Considerando as particularidades termo-pluviométricas do semiárido nordestino, e em particular o estado do Ceará, observa-se que a irregularidade temporal e espacial das chuvas, aliada ao registro de elevadas temperaturas, 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 pastagens, das lavouras e das criações. Como resultado disso, tem-se a intensificação das dificuldades socioeconômicas, materializadas no desemprego e na pobreza.

Dentro deste contexto, no intuito de contribuir com o processo de monitoramento e seleção de municípios prioritários a serem atendidos em momentos críticos como se observa neste ano, o IPECE disponibiliza para o Governo e a sociedade 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.

Neste relatório de 2013 são fornecidos indicadores que incorporam informações referentes 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.

Dessa forma, o relatório do IMA se constitui em um instrumento orientador para a adoção de medidas preventivas voltadas para o meio rural, subsidiando a elaboração de políticas públicas que criem oportunidades para que as populações do campo 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.

2 - 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 redução dos problemas decorrentes de irregularidades climáticas e da instabilidade econômica e social nos municípios afetados por tais eventos.

Dessa forma, a partir do cálculo e da análise do IMA, que reúne, principalmente, informações pertinentes às áreas climatológicas e da produção agrícola, torna-se possível monitorar a vulnerabilidade da população rural dos municípios cearenses, antecipando-se 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,.

A estratégia é agir antecipadamente, fazendo o disparo do alerta em tempo hábil, permitindo 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 a 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 2013, 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. No **Anexo I** pode-se consultar a metodologia empregada no cálculo do IMA.

3 - RESULTADOS DO IMA

Nesta seção apresentam-se os resultados do Índice Municipal de Alerta, para o período de Janeiro a Junho de 2013.

3.1 - Grupos de Municípios segundo a Vulnerabilidade

A tabela 1, exibe o valor do IMA para os quatro grupos de municípios, classificados de acordo com o grau de vulnerabilidade. A maior parte destes se concentra nas classes de Média-Alta e Média-Baixa vulnerabilidade, as quais respondem por 39,1% e 31,0% dos municípios, respectivamente. No grupo dos municípios mais vulneráveis observam-se 29 municípios, equivalentes a 15,8% do total, enquanto o grupo em melhor posição relativa de vulnerabilidade possui 26 municípios, correspondendo a 14,1% dos municípios.

Tabela 1: Classes de Vulnerabilidade segundo o IMA - 2013

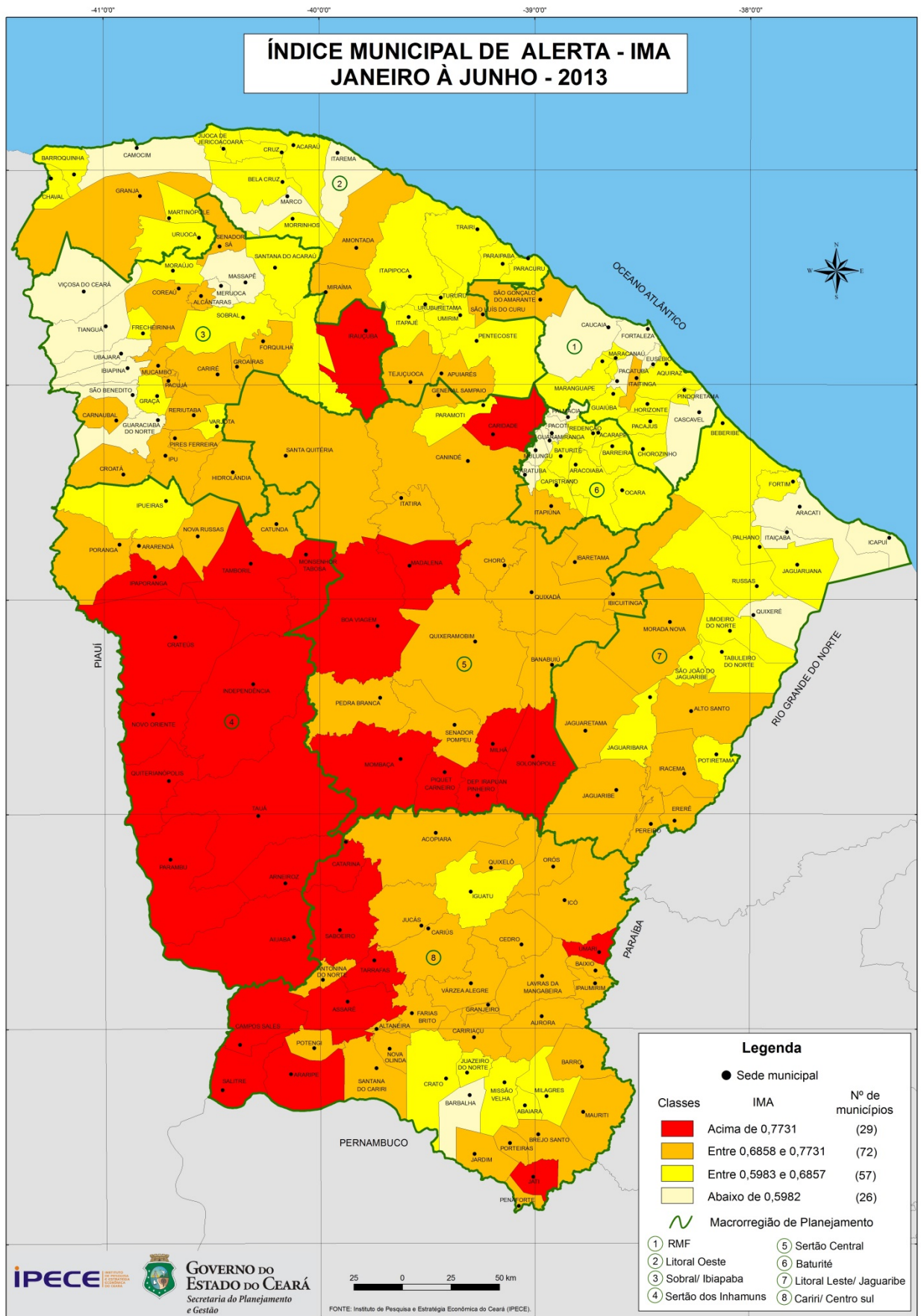
Classe	Intervalo do IMA	Nº. de Municípios	Cor no Mapa
1 - Alta Vulnerabilidade	Acima de 0,7731	29	Vermelho
2 - Média-Alta Vulnerabilidade	Entre 0,6857 e 0,7731	72	Laranja
3 - Média-Baixa Vulnerabilidade	Entre 0,5982 e 0,6857	57	Amarelo
4 - Baixa Vulnerabilidade	Abaixo de 0,5982	26	Amarelo Claro

Fonte: IPECE

3.2 - Mapa do IMA

A análise dos resultados do IMA, entre os meses de Janeiro e Junho de 2013, 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 - 2013.

3.3 - Os municípios mais vulneráveis (Grupo 1)

Em 2013 a Macrorregião de Planejamento que apresentou o maior número de municípios na classe de alta vulnerabilidade foi a do Sertão dos Inhamuns, com 11 municípios, seguida pelo Cariri/Centro Sul, com 9 municípios e Sertão Central, com 8 municípios (Ver Mapa 1).

Vale comentar que essas mesmas macrorregiões também estiveram entre as mais afetadas com alta vulnerabilidade no ano anterior, o que indica um agravamento na situação das mesmas.

Entretanto, diferentemente do que se observou em 2012, quando os municípios com maior vulnerabilidade (Grupo 1) estavam bem distribuídos entre as macrorregiões do Sertão Central e do Sertão dos Inhamuns, em 2013 a região do Sertão de Inhamuns predomina entre as primeiras posições, além de se verificar uma melhor situação relativa dos municípios da macrorregião do Sertão Central em relação ao ano anterior.

Conforme se observa na Tabela 2 o município com a maior vulnerabilidade é Arneiroz, o qual apresentou 95,2% de perda de safra e, conseqüentemente, um mau desempenho nas variáveis ligadas ao valor da produção. Além disso, o município tem um dos piores indicadores de cobertura do programa bolsa família. Ressalte-se que os indicadores que compõem o IMA de cada município podem ser consultados no Anexo.

No sentido contrário, a Região Metropolitana de Fortaleza e as macrorregiões do Litoral Oeste, de Baturité, e do Litoral Leste/Jaguaribe não possuem nenhum município no grupo com alta vulnerabilidade, devido, principalmente, terem tido precipitações superiores quando comparadas às demais.

Tabela 2 - Municípios mais vulneráveis: IMA – Ceará - Janeiro a Junho - 2013

MUNICÍPIO	IMA	MACRORREGIÃO
Arneiroz	0,859	Sertão dos Inhamuns
Quiterianópolis	0,856	Sertão dos Inhamuns
Tauá	0,836	Sertão dos Inhamuns
Independência	0,831	Sertão dos Inhamuns
Novo Oriente	0,829	Sertão dos Inhamuns
Parambu	0,822	Sertão dos Inhamuns
Deputado Irapuan Pinheiro	0,817	Sertão Central
Tamboril	0,816	Sertão dos Inhamuns
Jati	0,814	Cariri/Centro Sul
Tarrafas	0,811	Cariri/Centro Sul
Umari	0,810	Cariri/Centro Sul
Caridade	0,808	Sertão Central
Saboeiro	0,806	Cariri/Centro Sul
Madalena	0,805	Sertão Central
Monsenhor Tabosa	0,797	Sertão dos Inhamuns
Assaré	0,797	Cariri/Centro Sul
Mombaça	0,797	Sertão Central
Crateús	0,794	Sertão dos Inhamuns
Irauçuba	0,793	Sobral/Ibiapaba
Piquet Carneiro	0,788	Sertão Central
Catarina	0,788	Cariri/Centro Sul
Aiuaba	0,787	Sertão dos Inhamuns
Salitre	0,786	Cariri/Centro Sul
Milhã	0,783	Sertão Central
Araripe	0,777	Cariri/Centro Sul
Ipaporanga	0,777	Sertão dos Inhamuns
Solonópole	0,776	Sertão Central
Campos Sales	0,776	Cariri/Centro Sul
Boa Viagem	0,775	Sertão Central

Fonte: IPECE

3.4 - Os municípios menos vulneráveis (Grupo 4)

O grupo de baixa vulnerabilidade é composto por 26 municípios, distribuídos principalmente nas macrorregiões de Sobral/Ibiapaba, com oito municípios, da Região Metropolitana de Fortaleza e de Baturité, ambos com cinco municípios, conforme pode ser visualizado na Tabela 3.

Isto pode ser explicado devido essas macrorregiões possuírem municípios que registraram maiores precipitações e terem melhores condições de produção agrícola.

Deve-se considerar, ainda, que por ser um índice relativo o IMA indica a situação do município em relação aos demais, no entanto, em anos de *déficits* hídricos e comprometimento generalizado da safra, mesmo os municípios classificados como baixa vulnerabilidade podem se encontrar em situação delicada, fazendo com que esse índice se preste à priorização no atendimento dos municípios em situação mais grave.

Assim, o município que apresentou menor índice de vulnerabilidade foi Ibiapina, tendo ficado com o melhor índice de distribuição de chuvas, além de ter apresentado um volume de precipitações praticamente dentro da média histórica, o que confere uma situação confortável do ponto de vista climático e agrícola para o município. O posicionamento de todos os municípios cearenses com relação ao IMA do ano de 2013, como também as variáveis consideradas no cálculo do indicador podem ser conferidas nos anexos desse documento.

Tabela 3 - Municípios menos vulneráveis: IMA - Ceará Janeiro a Junho - 2013

MUNICÍPIO	IMA	MACRORREGIÃO
Cascavel	0,594	Região Metropolitana de Fortaleza
Marco	0,593	Litoral Oeste
Itaíçaba	0,592	Litoral Leste/Jaguaribe
Caucaia	0,592	Região Metropolitana de Fortaleza
Massapê	0,582	Sobral/Ibiapaba
Barbalha	0,582	Cariri/Centro Sul
Mulungu	0,579	Baturité
Aratuba	0,579	Baturité
Quixeré	0,578	Litoral Leste/Jaguaribe
Aracati	0,562	Litoral Leste/Jaguaribe
Camocim	0,560	Litoral Oeste
Viçosa do ceará	0,559	Sobral/Ibiapaba
Palmácia	0,555	Baturité
Guaraciaba do Norte	0,544	Sobral/Ibiapaba
Itarema	0,537	Litoral Oeste
Pacatuba	0,530	Região Metropolitana de Fortaleza
Eusébio	0,528	Região Metropolitana de Fortaleza
Tianguá	0,515	Sobral/Ibiapaba
Fortaleza	0,513	Região Metropolitana de Fortaleza
Pacoti	0,501	Baturité
Icapuí	0,492	Litoral Leste/Jaguaribe
Ubajara	0,489	Sobral/Ibiapaba
Meruoca	0,471	Sobral/Ibiapaba
Guaramiranga	0,471	Baturité
São Benedito	0,419	Sobral/Ibiapaba
Ibiapina	0,346	Sobral/Ibiapaba

Fonte: IPECE

4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após o ano de 2012 ter apresentado muitas dificuldades do ponto de vista climático, em 2013 prolongou-se o período de estiagem, trazendo um agravamento do quadro socioeconômico da população, em especial a rural.

Isto ocorre em virtude das complexidades e particularidades climáticas do semiárido brasileiro, onde o ano de 2013 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.

Devido ao longo período sem chuvas as reservas hídricas se tornam menores a cada dia, ao ponto de comprometer o abastecimento para o consumo humano. Do ponto de vista econômico, perdas de safra e a mortalidade de animais por falta de alimento são os principais elementos desse cenário.

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.

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 2013, o IMA se presta a estabelecer um panorama relativo entre os municípios, visto que, nessa situação, mesmo aqueles com menores índices, podem se configurar de fato em condição de vulnerabilidade.

Em 2013, 29 municípios se encontraram na classe de Alta Vulnerabilidade do IMA, os quais estão localizados predominantemente nas Macrorregiões de

Planejamento do Sertão Central e Sertões dos Inhamuns. Os municípios que apresentaram maiores índices foram Arneiroz, Quiterianópolis, Tauá, Independência, Novo Oriente, Parambu, Deputado Irapuan Pinheiro, Tamboril e Jati. O grupo de menor vulnerabilidade, por sua vez, incluiu 26 municípios, sendo os municípios com menor vulnerabilidade: Cascavel, Marco, Itaiçaba, Caucaia, Massapê, Barbalha, Mulungu, Aratuba, Quixeré e Aracati.

Nos anexos a seguir, são fornecidos os indicadores utilizados no cálculo do IMA para os municípios cearenses, permitindo avaliar os 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.

ANEXO I

METODOLOGIA DE CÁLCULO DO IMA

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 2013. A estimativa de perda de safra, para o ano de 2013, foi realizada no mês de junho pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará – EMATERCE. Os dados de Bolsa-Família e Seguro-Safra, para o ano de 2013, foram fornecidos pela Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Social – STDS e Secretaria de Desenvolvimento Agrário - SDA, respectivamente. As informações concernentes às precipitações pluviométricas dos municípios, no período de janeiro a junho de 2013; 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 2013.

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.

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.

ANEXO II

Tabela A1 - Índice Municipal de Alerta (Posição em Junho) - Ceará - 2013 - 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
Região Metropolitana de Fortaleza	Aquiraz	2207,19	154,22	7,46	65,90	0,48	0,00	0,11	-60,80	0,00	0,83	1140,10	45,70	0,63
	Cascavel	989,20	430,09	7,33	67,17	0,52	16,75	0,17	-35,80	13,00	0,82	1115,90	70,80	0,59
	Caucaia	960,34	33,29	34,24	59,24	0,51	6,96	0,24	-51,10	0,00	0,75	1032,50	94,31	0,59
	Chorozinho	705,94	709,96	18,46	61,82	0,48	9,35	0,11	-2,80	25,00	0,47	695,90	41,63	0,66
	Eusébio	1578,74	23,22	18,27	0,00	0,48	0,00	0,17	-48,60	0,00	0,82	1140,10	85,30	0,53
	Fortaleza	1884,74	0,12	14,94	0,00	0,50	0,00	0,23	-46,20	0,00	0,68	1023,00	98,43	0,51
	Guaiúba	2384,13	228,32	68,62	50,88	0,57	18,20	0,17	-33,30	31,00	0,71	979,90	74,32	0,63
	Horizonte	1550,24	115,28	23,78	53,00	0,39	4,83	0,15	-17,40	0,00	0,48	678,00	86,85	0,63
	Itaitinga	1634,16	22,42	62,38	60,00	0,43	79,37	0,18	-60,50	4,00	0,49	1144,90	95,31	0,72
	Maracanaú	1376,29	2,35	81,32	57,21	0,41	13,95	0,20	-53,10	0,00	0,83	1171,60	76,98	0,66
	Maranguape	1469,24	66,18	65,44	64,13	0,57	10,82	0,18	-52,90	9,00	0,84	1138,00	78,34	0,63
	Pacajus	1097,94	205,29	12,55	65,03	0,55	5,16	0,19	-20,70	0,00	0,49	695,90	74,60	0,62
	Pacatuba	2586,86	59,83	48,62	57,56	0,45	3,92	0,29	-33,60	119,00	0,90	1185,70	90,40	0,53
	Pindoretama	1884,91	334,93	17,66	67,69	0,56	5,39	0,20	-7,10	54,00	0,57	821,40	45,13	0,61
São Gonçalo do Amarante	982,76	283,91	29,37	70,00	0,45	12,94	0,13	-42,30	2,00	0,60	899,00	47,19	0,69	
Litoral Oeste	Acarauá	1787,51	857,79	31,61	51,58	0,61	5,12	0,15	-47,00	0,00	0,68	1025,50	49,96	0,62
	Amontada	1232,84	737,95	61,90	55,19	0,58	15,72	0,10	-24,30	3,00	0,48	731,10	33,15	0,71
	Apuiarés	1261,96	133,03	66,44	60,38	0,57	17,17	0,07	-37,70	50,00	0,44	680,50	37,72	0,73
	Barroquinha	1159,11	364,69	75,29	52,71	0,52	15,45	0,23	-17,90	16,00	0,71	1047,70	63,39	0,64
	Bela Cruz	1182,87	1427,93	28,65	61,03	0,56	2,80	0,15	-38,90	0,00	0,66	965,90	49,00	0,62
	Camocim	1164,94	243,38	56,10	51,70	0,57	6,45	0,52	-13,00	10,00	0,61	953,70	75,84	0,56
	Chaval	1273,10	318,37	57,22	51,17	0,49	17,41	0,20	-25,30	62,00	0,65	977,10	67,38	0,62
	Cruz	1056,13	816,82	37,17	52,69	0,55	0,00	0,18	-41,20	0,00	0,69	1025,50	53,83	0,62
	Granja	583,78	273,31	79,80	55,92	0,57	5,13	0,19	-41,50	3,00	0,80	940,40	35,08	0,69
	Itapajé	679,05	142,85	42,31	81,74	0,53	17,11	0,21	-12,20	21,00	0,53	704,80	70,88	0,66
	Itapipoca	1305,17	484,54	48,16	57,56	0,60	12,39	0,30	-26,30	21,00	0,69	1013,30	54,55	0,61
	Itarema	1287,23	884,20	31,08	46,30	0,60	4,37	0,19	-33,90	151,00	0,69	1025,50	65,91	0,54
	Jijoca de Jericoacoara	1212,09	473,46	40,98	57,55	0,51	0,00	0,14	-68,40	0,00	0,50	763,80	72,43	0,66
	Marco	1380,09	775,00	43,65	60,97	0,56	10,79	0,26	-36,30	33,00	0,64	965,90	79,84	0,59
	Martinópolis	776,36	481,50	57,25	59,62	0,66	29,36	0,14	-57,40	15,00	0,79	1165,30	73,75	0,64
Miraíma	388,83	57,81	99,90	57,88	0,49	20,16	0,10	-41,80	15,00	0,53	830,10	63,77	0,74	

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	Morrinhos	1069,53	793,32	34,57	61,24	0,57	17,59	0,09	-49,70	0,00	0,62	965,90	50,74	0,67
	Paracuru	1602,92	228,45	52,10	70,00	0,53	8,04	0,26	-29,20	18,00	0,74	1032,00	62,21	0,62
	Paraipaba	2356,84	736,20	54,63	65,45	0,56	4,46	0,21	-34,30	47,00	0,72	1032,00	53,25	0,62
	Pentecoste	2075,50	254,87	36,17	66,93	0,55	17,89	0,07	-34,50	34,00	0,48	712,60	60,88	0,68
	São Luis do Curu	915,55	200,76	61,27	80,00	0,44	13,73	0,14	-43,70	49,00	0,59	921,20	68,05	0,69
	Tejuçuoca	273,80	64,36	88,71	73,79	0,55	14,30	0,04	-47,40	0,00	0,41	594,10	62,79	0,77
	Trairi	1515,62	981,90	41,63	65,23	0,57	8,58	0,15	-56,80	7,00	0,95	1254,50	22,49	0,65
	Tururu	1217,65	565,44	52,30	55,45	0,57	10,96	0,16	-20,80	3,00	0,54	830,10	34,20	0,68
	Umirim	533,88	113,16	79,99	74,32	0,65	19,45	0,23	-33,60	87,00	0,75	1092,80	66,08	0,63
	Uruburetama	911,95	225,32	23,34	67,57	0,55	4,93	0,21	-48,20	9,00	0,77	1092,80	71,47	0,60
	Uruoca	543,07	508,82	64,18	52,16	0,51	23,75	0,06	-42,30	61,00	0,57	886,20	66,37	0,68
Sobral Ibiapaba	Alcântaras	617,44	364,40	51,96	75,35	0,52	9,56	0,07	-66,90	16,00	1,49	906,90	31,27	0,69
	Cariré	790,24	140,38	97,70	77,05	0,57	14,93	0,13	-31,30	51,00	0,53	826,60	39,36	0,74
	Carnaubal	7673,41	1935,19	57,23	60,15	0,43	21,72	0,02	-63,70	0,00	0,54	534,80	79,10	0,69
	Coreaú	438,83	51,31	92,62	54,00	0,55	19,35	0,17	-41,90	6,00	0,58	906,90	58,68	0,71
	Croatá	6393,33	1814,87	64,45	70,00	0,52	23,40	0,07	-39,50	0,00	0,54	532,80	58,08	0,71
	Forquilha	411,50	98,24	92,51	78,92	0,53	14,26	0,02	-31,80	58,00	0,47	763,80	83,13	0,71
	Frecheirinha	2823,76	877,56	85,17	55,00	0,48	18,10	0,19	-39,90	0,00	0,60	1202,90	56,17	0,67
	Graça	1528,62	158,79	68,73	79,97	0,47	17,27	0,21	-47,90	42,00	0,92	1353,80	38,43	0,67
	Groaíras	709,61	40,83	82,53	78,33	0,37	25,70	0,13	-26,50	26,00	0,53	826,60	78,15	0,72
	Guaraciaba do Norte	9043,40	2303,65	41,12	66,43	0,53	11,51	0,25	-32,90	3,00	1,29	1110,00	54,11	0,54
	Hidrolândia	491,49	200,92	95,31	70,44	0,43	23,84	0,09	-36,60	41,00	0,50	737,10	59,12	0,75
	Ibiapina	8180,03	3706,14	36,70	55,20	0,53	11,48	0,56	-6,50	185,00	1,63	1420,60	63,95	0,35
	Ipu	3043,10	1041,56	80,32	62,22	0,55	20,39	0,12	-37,50	0,00	0,56	810,90	65,23	0,69
	Irauçuba	154,28	50,80	95,39	83,42	0,54	22,55	0,01	-48,80	31,00	0,33	483,60	69,59	0,79
	Massapê	1244,51	221,10	31,83	54,11	0,56	14,76	0,17	4,60	139,00	0,45	672,30	74,68	0,58
	Meruoca	1237,66	433,78	38,38	50,67	0,52	4,78	0,50	-23,30	139,00	1,48	1414,20	43,35	0,47
	Moraújo	560,45	88,04	83,05	56,02	0,56	19,41	0,15	-46,20	44,00	0,62	984,10	62,36	0,68
	Mucambo	1173,60	219,52	83,90	82,87	0,49	24,74	0,12	-34,70	11,00	0,66	968,80	70,04	0,71
	Pacujá	961,38	183,61	89,33	79,76	0,49	22,09	0,14	-36,90	41,00	0,64	968,70	73,54	0,70
	Pires Ferreira	1726,38	1156,58	93,17	65,40	0,53	14,88	0,10	-44,90	24,00	0,54	796,40	64,77	0,71
Reriutaba	2598,90	1231,63	80,21	74,03	0,59	16,47	0,18	-26,90	8,00	0,59	880,90	44,33	0,69	
Santana do Acaraú	697,21	389,55	40,60	56,87	0,86	44,15	0,10	-26,50	3,00	0,48	776,70	52,82	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 (0 – 1)	Desvio Normalizado jan-jun (%)	Escoamento Superficial jan-jun (mm)	Índice de Aridez	Climatologia (mm)	Taxa cobertura abastecimento água (%)	IMA
Sobral Ibiapaba	São Benedito	9857,65	3173,36	24,95	54,61	0,46	9,17	0,41	-47,30	2,00	1,98	1603,30	60,25	0,42
	Senador Sá	1548,13	1043,74	83,67	56,55	0,54	33,63	0,13	-49,50	1,00	0,62	940,90	67,06	0,70
	Sobral	1383,55	57,37	82,59	75,63	0,49	20,15	0,10	-9,30	41,00	0,47	752,90	91,48	0,68
	Tianguá	9127,56	1096,31	38,47	54,89	0,54	10,77	0,26	-33,90	0,00	1,17	1070,00	90,81	0,51
	Ubajara	9792,99	2602,24	49,22	58,40	0,35	6,66	0,39	-29,00	29,00	1,47	1296,80	63,04	0,49
	Varjota	7667,79	2268,58	57,62	77,07	0,54	18,89	0,18	-89,30	0,00	0,54	810,90	84,71	0,65
	Viçosa do Ceará	5069,19	1389,14	57,72	59,03	0,52	9,43	0,33	-22,90	16,00	1,25	1183,70	47,87	0,56
Sertão dos Inhamuns	Aiuaba	621,42	342,22	88,96	67,36	0,56	17,14	0,03	-50,30	0,00	0,40	477,50	47,89	0,79
	Ararendá	362,23	65,63	92,22	59,31	0,45	21,74	0,01	-53,60	0,00	0,74	759,20	67,65	0,75
	Arneiroz	207,85	34,24	97,78	95,19	0,30	28,35	0,06	-32,60	2,00	0,37	492,60	42,60	0,86
	Catunda	730,95	338,24	88,54	71,09	0,38	18,63	0,08	-42,30	36,00	0,46	664,50	62,41	0,76
	Crateús	257,38	66,62	98,20	87,52	0,49	26,28	0,03	-51,10	0,00	0,45	650,10	72,98	0,79
	Independência	79,55	11,77	98,18	92,89	0,49	19,86	0,03	-53,60	0,00	0,39	540,80	50,28	0,83
	Ipaporanga	257,56	82,77	98,08	73,48	0,45	16,82	0,03	-61,10	32,00	0,74	989,00	32,75	0,78
	Ipueiras	5964,83	1172,81	64,14	55,95	0,55	19,08	0,09	-32,90	11,00	0,61	834,90	71,14	0,64
	Monsenhor Tabosa	251,39	90,66	91,66	75,52	0,51	27,89	0,05	-55,50	0,00	0,56	555,10	56,43	0,80
	Nova Russas	293,86	23,13	89,87	65,41	0,49	22,02	0,06	-51,60	0,00	0,51	768,00	79,17	0,74
	Novo Oriente	207,27	123,94	97,18	95,70	0,59	26,65	0,01	-71,40	0,00	0,39	551,80	58,12	0,83
	Parambu	268,63	162,86	85,76	91,54	0,43	16,86	0,02	-36,90	16,00	0,38	447,70	44,04	0,82
	Poranga	532,43	78,27	88,70	65,73	0,48	25,60	0,05	-58,30	1,00	1,08	989,00	67,65	0,72
	Quiterianópolis	241,40	100,06	98,25	94,31	0,51	25,50	0,01	-55,90	0,00	0,41	546,80	31,96	0,86
Tamboril	230,07	78,91	96,43	89,00	0,52	20,08	0,04	-51,30	0,00	0,44	627,40	43,82	0,82	
Tauá	189,09	54,03	97,89	93,02	0,43	25,16	0,03	-53,10	0,00	0,40	511,20	56,44	0,84	
Sertão Central	Banabuiú	775,50	42,08	68,49	55,06	0,50	18,42	0,05	-22,60	28,00	0,48	673,10	50,01	0,72
	Boa Viagem	886,48	223,39	88,23	70,77	0,47	26,65	0,04	-45,80	11,00	0,43	610,80	64,87	0,77
	Canindé	687,96	136,72	85,15	77,87	0,50	23,55	0,06	-39,10	0,00	0,45	674,40	64,84	0,76
	Caridade	443,89	64,46	89,81	82,96	0,58	28,25	0,06	-43,00	11,00	0,47	698,90	26,53	0,81
	Choró	601,53	44,76	90,27	57,71	0,56	19,87	0,17	-25,10	17,00	0,50	717,60	28,10	0,75
	Deputado Irapuan Pinheiro	230,16	152,00	98,63	76,03	0,50	34,26	0,02	-38,90	38,00	0,44	612,80	36,39	0,82
	General Sampaio	578,82	162,57	83,04	53,40	0,50	26,42	0,15	-29,10	14,00	0,47	680,50	58,67	0,73
	Ibaretama	548,49	104,86	66,51	65,20	0,47	15,79	0,12	-33,10	3,00	0,52	717,60	34,70	0,75
	Ibicuitinga	441,27	189,73	72,02	62,08	0,53	26,82	0,11	-35,50	46,00	0,46	844,90	69,27	0,70
	Itatira	807,54	419,07	71,88	63,18	0,51	27,12	0,02	-51,00	11,00	0,74	653,20	29,78	0,77

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 Central	Madalena	676,90	180,97	87,98	68,00	0,51	30,52	0,03	-59,80	2,00	0,45	575,60	48,43	0,80
	Milhã	853,23	602,14	98,29	68,66	0,45	25,92	0,04	-37,60	6,00	0,47	662,10	51,79	0,78
	Mombaça	469,99	115,55	94,52	68,01	0,54	25,55	0,01	-54,20	0,00	0,42	667,30	49,44	0,80
	Paramoti	21453,80	4900,76	61,16	82,09	0,46	21,32	0,07	-31,30	31,00	0,37	584,70	50,74	0,62
	Pedra Branca	414,07	88,25	94,92	65,25	0,54	21,52	0,03	-27,50	70,00	0,63	670,60	69,01	0,72
	Piquet Carneiro	251,68	78,02	98,35	71,00	0,56	34,88	0,03	-52,40	28,00	0,54	713,70	51,01	0,79
	Quixadá	589,17	32,81	60,64	67,07	0,44	20,61	0,11	-22,50	63,00	0,50	717,60	71,65	0,69
	Quixeramobim	508,10	54,76	91,77	80,31	0,45	24,59	0,11	-24,00	25,00	0,41	587,10	69,19	0,76
	Santa Quitéria	1396,86	148,91	76,08	74,03	0,87	33,70	0,01	-72,40	1,00	0,48	735,90	57,22	0,75
	Senador Pompeu	396,25	127,91	97,15	68,93	0,47	27,87	0,14	-14,30	93,00	0,42	608,90	80,94	0,71
	Solonópole	395,86	165,53	96,55	81,17	0,44	25,19	0,04	-31,20	62,00	0,44	668,10	55,01	0,78
Baturité	Acarape	1154,10	133,80	53,77	51,30	0,56	7,08	0,16	-25,60	32,00	0,63	912,00	64,87	0,63
	Aracoiaba	1163,24	647,03	57,39	54,79	0,51	14,54	0,26	-37,90	24,00	0,60	870,00	84,24	0,62
	Aratuba	3875,39	1846,96	43,20	52,33	0,40	15,55	0,24	-49,80	17,00	1,79	1286,60	26,67	0,58
	Barreira	761,71	508,02	15,44	52,17	0,58	6,59	0,16	-36,30	23,00	0,65	912,00	54,68	0,61
	Baturité	2245,62	684,97	43,23	53,91	0,49	22,51	0,27	-20,20	40,00	0,68	876,60	72,41	0,60
	Capistrano	1657,56	852,00	78,66	54,20	0,52	24,01	0,18	-11,90	69,00	0,51	721,20	49,04	0,68
	Guaramiranga	2482,08	1480,71	12,97	43,91	0,34	0,00	0,40	-35,30	51,00	1,84	1264,70	54,97	0,47
	Itapiúna	1677,52	705,55	87,63	58,84	0,52	28,55	0,09	-22,90	24,00	0,49	704,50	71,19	0,71
	Mulungu	2146,92	1130,77	29,29	51,51	0,52	10,98	0,38	-29,60	11,00	1,12	858,00	43,42	0,58
	Ocara	674,27	697,18	31,67	51,85	0,52	11,61	0,12	-45,00	19,00	0,58	796,70	37,82	0,68
	Pacoti	2374,96	931,77	25,41	43,03	0,48	4,37	0,45	-30,10	8,00	1,53	1147,70	56,71	0,50
	Palmácia	2127,02	551,68	37,80	47,40	0,51	7,35	0,31	-32,00	13,00	1,11	1101,30	67,21	0,56
	Redenção	1978,30	555,27	33,94	52,10	0,54	13,61	0,16	-21,40	43,00	0,64	912,10	55,58	0,62
Litoral Leste Jaguaribe	Alto Santo	592,71	248,36	12,32	61,59	0,52	22,36	0,08	-35,60	13,00	0,48	702,70	35,03	0,70
	Aracati	2577,99	810,22	7,68	53,13	0,57	10,35	0,08	-25,90	113,00	0,60	821,10	74,94	0,56
	Beberibe	948,33	859,02	14,14	65,67	0,50	10,08	0,19	-20,80	20,00	0,56	768,20	37,34	0,65
	Ererê	406,98	45,10	99,09	64,04	0,44	23,65	0,08	-41,60	17,00	0,68	950,20	42,02	0,76
	Fortim	1238,55	888,76	14,41	68,16	0,48	19,56	0,08	-48,40	56,00	0,83	1133,70	54,91	0,62
	Icapuí	5731,38	5935,00	2,03	53,93	0,57	6,66	0,08	-38,50	69,00	0,64	816,90	78,06	0,49
	Iracema	236,64	13,16	89,45	65,73	0,39	22,14	0,11	-3,60	107,00	0,46	670,10	68,95	0,70
	Itaiçaba	1621,39	371,51	13,34	53,12	0,45	26,34	0,15	-20,80	145,00	0,47	821,10	73,37	0,59
	Jaguaretama	622,06	133,97	85,45	57,78	0,52	21,29	0,16	-8,50	75,00	0,43	677,70	55,62	0,70

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	Jaguaribara	3695,38	330,61	38,93	57,39	0,43	28,65	0,13	-23,10	72,00	0,45	680,90	77,88	0,65
	Jaguaribe	1469,78	82,70	52,82	66,36	0,48	24,50	0,05	-38,10	8,00	0,38	603,50	64,86	0,73
	Jaguaruana	2146,78	682,33	7,33	57,98	0,50	12,88	0,04	-45,00	0,00	0,45	660,80	60,71	0,67
	Limoeiro do Norte	8424,27	1977,77	33,23	74,41	0,47	9,69	0,02	-29,20	0,00	0,41	638,40	74,61	0,65
	Morada Nova	1374,97	483,65	59,82	59,60	0,53	10,50	0,08	-35,10	0,00	0,43	656,10	71,48	0,69
	Palhano	1287,93	2301,82	31,34	57,63	0,42	21,21	0,09	-30,70	5,00	0,42	613,70	72,24	0,66
	Pereiro	421,36	80,45	90,44	69,27	0,47	24,66	0,11	-47,20	41,00	0,88	950,20	41,41	0,73
	Potiretama	411,59	271,49	28,50	59,00	0,48	27,20	0,10	-28,30	82,00	0,47	670,10	52,28	0,68
	Quixeré	20460,81	6428,29	14,32	80,23	0,45	22,72	0,01	-57,10	0,00	0,50	752,90	49,09	0,58
	Russas	5297,09	837,81	11,72	63,54	0,48	12,06	0,03	-49,40	0,00	0,50	752,90	74,67	0,64
	São João do Jaguaribe	5182,18	1260,94	24,54	60,00	0,29	16,91	0,04	-50,70	0,00	0,42	637,00	82,63	0,68
	Tabuleiro do Norte	1803,00	236,17	4,78	59,59	0,48	21,67	0,04	-39,70	0,00	0,45	688,40	58,28	0,68
Cariri-Centro Sul	Abaiara	1257,72	238,87	94,11	61,52	0,51	16,52	0,21	57,90	261,00	0,46	536,00	36,07	0,63
	Acopiara	363,14	129,03	99,39	65,26	0,58	20,33	0,07	-25,80	6,00	0,47	634,00	48,28	0,76
	Altaneira	724,38	189,41	84,99	78,97	0,52	42,13	0,09	-36,50	1,00	0,84	803,90	78,69	0,73
	Antonina do Norte	1085,72	162,95	70,25	76,97	0,43	30,23	0,02	-56,80	8,00	0,64	767,20	70,56	0,75
	Araripe	1645,89	537,39	87,09	60,76	0,43	22,46	0,01	-61,80	0,00	0,52	564,50	61,67	0,78
	Assaré	689,69	268,22	86,06	78,21	0,51	24,31	0,04	-53,00	0,00	0,49	568,40	48,84	0,80
	Aurora	1043,42	225,57	94,97	56,07	0,47	23,42	0,12	-21,10	75,00	0,55	768,40	46,69	0,72
	Baixio	683,83	82,78	98,37	56,00	0,45	29,39	0,13	-9,40	28,00	0,46	626,60	65,41	0,73
	Barbalha	4249,95	139,50	50,19	53,41	0,47	12,29	0,27	6,20	36,00	0,80	930,20	68,29	0,58
	Barro	3180,94	209,95	85,02	84,62	0,43	24,77	0,04	-44,40	64,00	0,63	789,20	58,56	0,74
	Brejo Santo	1981,97	278,38	82,14	84,58	0,53	17,69	0,18	0,30	8,00	0,61	713,10	64,66	0,70
	Campos Sales	647,69	221,47	90,21	76,45	0,48	21,55	0,04	-34,60	2,00	0,53	559,00	60,30	0,78
	Caririaçu	1107,73	123,49	86,92	67,38	0,48	17,80	0,05	-47,10	48,00	1,03	963,70	55,17	0,70
	Cariús	706,58	95,84	96,87	55,15	0,53	27,90	0,06	-17,60	43,00	0,51	747,80	31,62	0,76
	Catarina	265,61	73,34	99,85	63,52	0,49	12,12	0,01	-39,50	6,00	0,51	551,00	45,92	0,79
	Cedro	3542,93	228,07	72,37	58,13	0,44	25,83	0,14	-39,60	23,00	0,57	791,10	75,91	0,69
	Crato	2239,45	156,99	60,13	77,36	0,51	12,62	0,18	-8,80	9,00	0,76	884,50	82,18	0,64
	Farias Brito	766,80	217,16	85,66	88,32	0,44	18,54	0,11	-21,90	9,00	0,56	774,70	55,49	0,75
	Granjeiro	2063,07	629,21	74,64	69,57	0,38	21,48	0,11	-34,20	16,00	0,60	1053,80	47,84	0,72
	Icó	706,56	118,72	91,13	84,88	0,50	17,24	0,09	-26,90	0,00	0,60	634,50	55,96	0,76
Iguatu	2570,99	146,63	61,89	55,77	0,52	22,86	0,16	5,7	64,00	0,47	693,60	81,14	0,63	

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	Ipaumirim	470,31	83,43	96,41	62,78	0,44	21,45	0,16	-4,60	66,00	0,44	626,60	59,11	0,72
	Jardim	1338,15	169,01	94,05	73,31	0,58	11,07	0,03	-31,20	48,00	0,69	588,50	35,48	0,75
	Jati	1089,10	192,84	93,72	85,09	0,46	31,54	0,02	-30,40	9,00	0,48	536,00	47,59	0,81
	Juazeiro do Norte	2013,95	11,83	84,29	63,01	0,47	10,19	0,15	25,80	108,00	0,62	741,20	95,49	0,60
	Jucás	635,63	62,57	98,18	57,79	0,56	20,82	0,06	-22,90	38,00	0,48	680,00	60,62	0,73
	Lavras da Mangabeira	1689,74	106,64	78,79	52,72	0,45	27,78	0,12	-31,50	1,00	0,52	927,40	59,64	0,71
	Mauriti	1779,48	365,10	79,62	91,80	0,60	21,00	0,18	-23,10	0,00	0,60	701,50	43,22	0,74
	Milagres	1155,03	169,79	87,00	52,26	0,55	20,17	0,31	-5,70	45,00	0,61	768,80	38,74	0,67
	Missão Velha	2936,54	576,86	79,27	65,88	0,53	15,38	0,12	0,30	93,00	0,65	828,10	52,70	0,65
	Nova Olinda	1005,87	283,71	93,10	68,82	0,47	15,35	0,09	1,30	5,00	0,48	573,70	65,47	0,73
	Orós	590,60	71,56	92,25	87,73	0,46	23,29	0,04	-29,80	56,00	0,44	672,00	77,94	0,75
	Penaforte	10125,38	699,45	77,99	68,04	0,47	43,79	0,04	-46,70	0,00	0,52	536,00	72,03	0,74
	Porteiras	2269,85	467,74	83,92	78,38	0,50	18,24	0,19	-14,80	18,00	0,72	696,10	51,87	0,71
	Potengi	1152,88	232,28	60,71	58,45	0,49	18,72	0,01	-41,20	0,00	0,53	573,70	62,33	0,73
	Quixelô	1251,31	186,38	77,58	56,54	0,39	23,83	0,07	-21,40	0,00	0,47	693,60	39,48	0,76
	Saboeiro	457,90	48,94	96,48	59,11	0,54	19,49	0,03	-60,80	2,00	0,43	592,80	34,44	0,81
	Salitre	1270,75	977,86	90,41	68,91	0,50	29,38	0,01	-62,30	0,00	0,74	714,20	38,01	0,79
	Santana do Cariri	1232,96	455,77	86,80	65,00	0,16	9,04	0,10	-34,90	0,00	0,70	834,80	41,16	0,77
	Tarrafas	605,51	309,76	90,74	80,00	0,54	25,28	0,01	-73,10	15,00	0,60	788,00	28,84	0,81
Umari	514,92	94,45	96,83	60,33	0,51	31,10	0,01	-67,60	0,00	0,49	648,30	46,84	0,81	
Várzea Alegre	487,67	57,75	98,70	74,87	0,53	25,45	0,11	-43,70	0,00	0,60	814,40	58,31	0,76	

Fonte: IPECE.

ANEXO III

Tabela A2 - Índice Municipal de Alerta (Posição em Junho) - Ceará - 2013 - 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 (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	Aquiraz	0,90	0,98	0,06	0,69	0,55	0,00	0,81	0,81	1,00	0,70	0,40	0,69	0,63
	Cascavel	0,96	0,93	0,05	0,70	0,49	0,21	0,71	0,64	0,95	0,70	0,42	0,36	0,59
	Caucaia	0,96	0,99	0,33	0,62	0,50	0,09	0,58	0,74	1,00	0,75	0,49	0,05	0,59
	Chorozinho	0,97	0,89	0,17	0,65	0,55	0,12	0,82	0,41	0,90	0,92	0,79	0,75	0,66
	Eusébio	0,93	1,00	0,17	0,00	0,54	0,00	0,70	0,72	1,00	0,70	0,40	0,17	0,53
	Fortaleza	0,92	1,00	0,13	0,00	0,51	0,00	0,60	0,71	1,00	0,79	0,50	0,00	0,51
	Guaiúba	0,89	0,96	0,68	0,53	0,43	0,23	0,71	0,62	0,88	0,77	0,54	0,32	0,63
	Horizonte	0,93	0,98	0,22	0,55	0,68	0,06	0,74	0,51	1,00	0,91	0,80	0,15	0,63
	Itaitinga	0,93	1,00	0,62	0,63	0,62	1,00	0,69	0,80	0,98	0,90	0,40	0,04	0,72
	Maracanaú	0,94	1,00	0,81	0,60	0,64	0,18	0,65	0,75	1,00	0,70	0,37	0,28	0,66
	Maranguape	0,93	0,99	0,65	0,67	0,42	0,14	0,69	0,75	0,97	0,69	0,40	0,26	0,63
	Pacajus	0,95	0,97	0,11	0,68	0,46	0,07	0,67	0,53	1,00	0,90	0,79	0,31	0,62
	Pacatuba	0,88	0,99	0,48	0,60	0,59	0,05	0,48	0,62	0,54	0,65	0,36	0,11	0,53
	Pindoretama	0,92	0,95	0,16	0,71	0,44	0,07	0,64	0,44	0,79	0,85	0,68	0,70	0,61
São Gonçalo do Amarante	0,96	0,96	0,28	0,73	0,59	0,16	0,77	0,68	0,99	0,84	0,61	0,67	0,69	
Litoral Oeste	Acaraú	0,92	0,87	0,30	0,54	0,36	0,06	0,75	0,71	1,00	0,79	0,50	0,64	0,62
	Amontada	0,95	0,89	0,61	0,58	0,40	0,20	0,84	0,56	0,99	0,91	0,75	0,86	0,71
	Apuiarés	0,94	0,98	0,66	0,63	0,42	0,22	0,89	0,65	0,81	0,93	0,80	0,80	0,73
	Barroquinha	0,95	0,94	0,75	0,55	0,50	0,19	0,60	0,51	0,94	0,77	0,48	0,46	0,64
	Bela Cruz	0,95	0,78	0,27	0,64	0,43	0,04	0,73	0,66	1,00	0,80	0,55	0,65	0,62
	Camocim	0,95	0,96	0,55	0,54	0,42	0,08	0,08	0,48	0,96	0,83	0,56	0,30	0,56
	Chaval	0,94	0,95	0,56	0,53	0,54	0,22	0,65	0,57	0,76	0,81	0,54	0,41	0,62
	Cruz	0,95	0,87	0,36	0,55	0,44	0,00	0,70	0,67	1,00	0,78	0,50	0,59	0,62
	Granja	0,98	0,96	0,79	0,58	0,42	0,06	0,67	0,68	0,99	0,72	0,57	0,83	0,69
	Itapajé	0,97	0,98	0,41	0,85	0,48	0,22	0,64	0,48	0,92	0,88	0,78	0,36	0,66
	Itapipoca	0,94	0,92	0,47	0,60	0,38	0,16	0,46	0,57	0,92	0,78	0,51	0,58	0,61
	Itarema	0,94	0,86	0,30	0,48	0,38	0,06	0,67	0,62	0,42	0,78	0,50	0,43	0,54
	Jijoca de Jericoacoara	0,95	0,93	0,40	0,60	0,50	0,00	0,76	0,86	1,00	0,90	0,73	0,34	0,66
	Marco	0,94	0,88	0,43	0,64	0,44	0,14	0,54	0,64	0,87	0,81	0,55	0,24	0,59
Martinópolis	0,97	0,93	0,56	0,62	0,30	0,37	0,77	0,78	0,94	0,72	0,38	0,33	0,64	
Miraíma	0,99	0,99	1,00	0,60	0,53	0,25	0,84	0,68	0,94	0,88	0,67	0,46	0,74	

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	Morrinhos	0,95	0,88	0,33	0,64	0,42	0,22	0,85	0,73	1,00	0,82	0,55	0,63	0,67
	Paracuru	0,93	0,96	0,51	0,73	0,47	0,10	0,54	0,59	0,93	0,75	0,49	0,48	0,62
	Paraipaba	0,89	0,89	0,54	0,68	0,44	0,06	0,64	0,63	0,82	0,76	0,49	0,60	0,62
	Pentecoste	0,91	0,96	0,35	0,70	0,45	0,23	0,89	0,63	0,87	0,91	0,77	0,49	0,68
	São Luis do Curu	0,96	0,97	0,61	0,84	0,60	0,17	0,77	0,69	0,81	0,84	0,59	0,40	0,69
	Tejuçuoca	0,99	0,99	0,89	0,77	0,45	0,18	0,93	0,72	1,00	0,95	0,87	0,47	0,77
	Trairi	0,93	0,85	0,40	0,68	0,43	0,11	0,74	0,78	0,97	0,62	0,30	1,00	0,65
	Tururu	0,95	0,91	0,51	0,58	0,42	0,14	0,73	0,53	0,99	0,87	0,67	0,85	0,68
	Umirim	0,98	0,98	0,80	0,78	0,31	0,25	0,59	0,62	0,67	0,75	0,44	0,43	0,63
	Uruburetama	0,96	0,96	0,22	0,71	0,45	0,06	0,64	0,72	0,97	0,73	0,44	0,36	0,60
	Uruoca	0,98	0,92	0,64	0,55	0,51	0,30	0,90	0,68	0,77	0,85	0,62	0,42	0,68
Sobral Ibiapaba	Alcântaras	0,97	0,94	0,51	0,79	0,49	0,12	0,89	0,85	0,94	0,30	0,60	0,88	0,69
	Cariré	0,97	0,98	0,98	0,81	0,41	0,19	0,78	0,61	0,80	0,88	0,67	0,78	0,74
	Carnaubal	0,64	0,70	0,56	0,63	0,62	0,27	0,98	0,83	1,00	0,87	0,92	0,25	0,69
	Coreaú	0,98	0,99	0,93	0,56	0,44	0,24	0,70	0,68	0,98	0,85	0,60	0,52	0,71
	Croatá	0,70	0,72	0,64	0,73	0,49	0,29	0,89	0,66	1,00	0,87	0,93	0,53	0,71
	Forquilha	0,98	0,98	0,92	0,82	0,47	0,18	0,98	0,61	0,78	0,92	0,73	0,20	0,71
	Frecheirinha	0,87	0,86	0,85	0,57	0,55	0,23	0,67	0,66	1,00	0,84	0,35	0,56	0,67
	Graça	0,93	0,98	0,68	0,84	0,56	0,22	0,63	0,72	0,84	0,64	0,22	0,79	0,67
	Groairas	0,97	0,99	0,82	0,82	0,70	0,32	0,78	0,57	0,90	0,88	0,67	0,27	0,72
	Guaraciaba do Norte	0,58	0,64	0,40	0,69	0,48	0,14	0,55	0,62	0,99	0,42	0,43	0,58	0,54
	Hidrolândia	0,98	0,97	0,95	0,74	0,61	0,30	0,85	0,64	0,84	0,90	0,75	0,52	0,75
	Ibiapina	0,62	0,42	0,35	0,58	0,47	0,14	0,00	0,44	0,29	0,21	0,16	0,45	0,35
	Ipu	0,86	0,84	0,80	0,65	0,45	0,26	0,80	0,65	1,00	0,86	0,69	0,44	0,69
	Irauçuba	1,00	0,99	0,95	0,87	0,46	0,28	1,00	0,72	0,88	1,00	0,97	0,38	0,79
	Massapê	0,95	0,97	0,30	0,57	0,43	0,19	0,71	0,36	0,47	0,93	0,81	0,31	0,58
	Meruoca	0,95	0,93	0,37	0,53	0,48	0,06	0,11	0,55	0,47	0,30	0,16	0,73	0,47
	Moraújo	0,95	0,99	0,83	0,59	0,44	0,24	0,74	0,71	0,83	0,82	0,54	0,47	0,68
	Mucambo	0,98	0,97	0,84	0,87	0,53	0,31	0,80	0,63	0,96	0,80	0,55	0,37	0,71
	Pacujá	0,96	0,97	0,89	0,83	0,53	0,28	0,76	0,64	0,84	0,81	0,55	0,33	0,70
	Pires Ferreira	0,92	0,82	0,93	0,68	0,48	0,19	0,83	0,70	0,91	0,87	0,70	0,44	0,71
Reriutaba	0,88	0,81	0,80	0,77	0,39	0,21	0,69	0,58	0,97	0,84	0,63	0,71	0,69	
Santana do Acaraú	0,97	0,94	0,39	0,59	0,02	0,56	0,83	0,57	0,99	0,91	0,72	0,60	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 (0 – 1)	Desvio Normalizado jan-jun (%)	Escoamento Superficial jan-jun (mm)	Índice de Aridez	Climatologia (mm)	Taxa cobertura abastecimento água (%)	IMA
Sobral Ibiapaba	São Benedito	0,54	0,51	0,23	0,57	0,57	0,12	0,28	0,71	0,99	0,00	0,00	0,50	0,42
	Senador Sá	0,93	0,84	0,83	0,59	0,47	0,42	0,78	0,73	1,00	0,82	0,57	0,41	0,70
	Sobral	0,94	0,99	0,82	0,79	0,53	0,25	0,83	0,46	0,84	0,92	0,74	0,09	0,68
	Tianguá	0,58	0,83	0,37	0,57	0,46	0,14	0,55	0,62	1,00	0,49	0,46	0,10	0,51
	Ubajara	0,55	0,60	0,48	0,61	0,72	0,08	0,30	0,59	0,89	0,31	0,27	0,47	0,49
	Varjota	0,64	0,65	0,57	0,81	0,46	0,24	0,69	1,00	1,00	0,87	0,69	0,18	0,65
	Viçosa do Ceará	0,77	0,78	0,57	0,62	0,49	0,12	0,41	0,55	0,94	0,44	0,36	0,67	0,56
Sertão dos Inhamuns	Aiuaba	0,97	0,95	0,89	0,70	0,43	0,22	0,95	0,74	1,00	0,96	0,97	0,67	0,79
	Ararendá	0,99	0,99	0,92	0,62	0,59	0,27	0,99	0,76	1,00	0,75	0,73	0,41	0,75
	Arneiroz	0,99	0,99	0,98	0,99	0,80	0,36	0,91	0,61	0,99	0,98	0,96	0,74	0,86
	Catunda	0,97	0,95	0,88	0,74	0,69	0,23	0,88	0,68	0,86	0,92	0,81	0,47	0,76
	Crateús	0,99	0,99	0,98	0,91	0,53	0,33	0,95	0,74	1,00	0,93	0,82	0,34	0,79
	Independência	1,00	1,00	0,98	0,97	0,54	0,25	0,97	0,76	1,00	0,96	0,92	0,63	0,83
	Ipaporanga	0,99	0,99	0,98	0,77	0,58	0,21	0,96	0,81	0,88	0,75	0,53	0,86	0,78
	Ipueiras	0,72	0,82	0,63	0,58	0,45	0,24	0,85	0,62	0,96	0,83	0,66	0,36	0,64
	Monsenhor Tabosa	0,99	0,99	0,92	0,79	0,51	0,35	0,93	0,77	1,00	0,86	0,91	0,55	0,80
	Nova Russas	0,99	1,00	0,90	0,68	0,54	0,28	0,91	0,74	1,00	0,89	0,72	0,25	0,74
	Novo Oriente	0,99	0,98	0,97	1,00	0,39	0,34	0,99	0,88	1,00	0,96	0,91	0,53	0,83
	Parambu	0,99	0,97	0,86	0,96	0,62	0,21	0,98	0,64	0,94	0,97	1,00	0,72	0,82
	Poranga	0,98	0,99	0,89	0,69	0,54	0,32	0,91	0,79	1,00	0,55	0,53	0,41	0,72
	Quiterianópolis	0,99	0,98	0,98	0,99	0,50	0,32	0,99	0,77	1,00	0,95	0,91	0,88	0,86
	Tamboril	0,99	0,99	0,96	0,93	0,48	0,25	0,94	0,74	1,00	0,93	0,84	0,72	0,82
Tauá	0,99	0,99	0,98	0,97	0,62	0,32	0,95	0,75	1,00	0,96	0,95	0,55	0,84	
Sertão Central	Banabuiú	0,97	0,99	0,68	0,58	0,52	0,23	0,91	0,55	0,89	0,91	0,80	0,64	0,72
	Boa Viagem	0,96	0,97	0,88	0,74	0,56	0,34	0,95	0,70	0,96	0,94	0,86	0,44	0,77
	Canindé	0,97	0,98	0,85	0,81	0,51	0,30	0,90	0,66	1,00	0,93	0,80	0,44	0,76
	Caridade	0,98	0,99	0,90	0,87	0,41	0,36	0,90	0,69	0,96	0,92	0,78	0,95	0,81
	Choró	0,98	0,99	0,90	0,60	0,44	0,25	0,70	0,56	0,93	0,90	0,77	0,93	0,75
	Deputado Irapuan Pinheiro	0,99	0,98	0,99	0,79	0,52	0,43	0,98	0,66	0,85	0,93	0,86	0,82	0,82
	General Sampaio	0,98	0,97	0,83	0,56	0,52	0,33	0,75	0,59	0,95	0,92	0,80	0,52	0,73
	Ibaretama	0,98	0,98	0,66	0,68	0,57	0,20	0,80	0,62	0,99	0,88	0,77	0,84	0,75
	Ibicuitinga	0,98	0,97	0,72	0,65	0,47	0,34	0,82	0,63	0,82	0,92	0,66	0,38	0,70
	Itatira	0,97	0,93	0,71	0,66	0,51	0,34	0,97	0,74	0,96	0,75	0,82	0,90	0,77

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 Central	Madalena	0,97	0,97	0,88	0,71	0,50	0,38	0,97	0,80	0,99	0,93	0,89	0,66	0,80
	Milhã	0,96	0,91	0,98	0,72	0,58	0,33	0,94	0,65	0,98	0,92	0,81	0,61	0,78
	Mombaça	0,98	0,98	0,95	0,71	0,47	0,32	0,99	0,76	1,00	0,95	0,81	0,65	0,80
	Paramoti	0,00	0,24	0,60	0,86	0,57	0,27	0,89	0,61	0,88	0,98	0,88	0,63	0,62
	Pedra Branca	0,98	0,99	0,95	0,68	0,46	0,27	0,96	0,58	0,73	0,82	0,81	0,39	0,72
	Piquet Carneiro	0,99	0,99	0,98	0,74	0,44	0,44	0,97	0,75	0,89	0,87	0,77	0,62	0,79
	Quixadá	0,98	0,99	0,60	0,70	0,60	0,26	0,81	0,55	0,76	0,90	0,77	0,35	0,69
	Quixeramobim	0,98	0,99	0,92	0,84	0,58	0,31	0,81	0,56	0,90	0,95	0,88	0,39	0,76
	Santa Quitéria	0,94	0,98	0,76	0,77	0,00	0,42	1,00	0,89	1,00	0,91	0,75	0,54	0,75
	Senador Pompeu	0,99	0,98	0,97	0,72	0,56	0,35	0,77	0,49	0,64	0,95	0,86	0,23	0,71
Solonópole	0,99	0,97	0,97	0,85	0,60	0,32	0,94	0,61	0,76	0,93	0,81	0,57	0,78	
Baturité	Acarape	0,95	0,98	0,53	0,54	0,44	0,09	0,72	0,57	0,88	0,82	0,60	0,44	0,63
	Aracoiaba	0,95	0,90	0,57	0,57	0,51	0,18	0,53	0,65	0,91	0,84	0,63	0,19	0,62
	Aratuba	0,82	0,71	0,42	0,55	0,66	0,20	0,58	0,73	0,93	0,12	0,27	0,94	0,58
	Barreira	0,97	0,92	0,14	0,55	0,41	0,08	0,72	0,64	0,91	0,81	0,60	0,58	0,61
	Baturité	0,90	0,89	0,42	0,56	0,53	0,28	0,52	0,53	0,85	0,79	0,63	0,34	0,60
	Capistrano	0,93	0,87	0,78	0,57	0,49	0,30	0,69	0,47	0,74	0,89	0,76	0,65	0,68
	Guaramiranga	0,89	0,77	0,11	0,46	0,74	0,00	0,29	0,63	0,80	0,08	0,29	0,57	0,47
	Itapiúna	0,93	0,89	0,87	0,61	0,49	0,36	0,86	0,55	0,91	0,90	0,78	0,36	0,71
	Mulungu	0,90	0,82	0,28	0,54	0,49	0,14	0,33	0,59	0,96	0,52	0,64	0,72	0,58
	Ocara	0,97	0,89	0,30	0,54	0,50	0,15	0,80	0,70	0,93	0,85	0,70	0,80	0,68
	Pacoti	0,89	0,86	0,24	0,45	0,54	0,06	0,19	0,60	0,97	0,27	0,39	0,55	0,50
	Palmácia	0,90	0,91	0,37	0,50	0,51	0,09	0,45	0,61	0,95	0,53	0,43	0,41	0,56
	Redenção	0,91	0,91	0,33	0,54	0,46	0,17	0,72	0,54	0,84	0,81	0,60	0,56	0,62
Litoral Leste Jaguaribe	Alto Santo	0,98	0,96	0,11	0,64	0,50	0,28	0,87	0,64	0,95	0,91	0,78	0,83	0,70
	Aracati	0,88	0,87	0,06	0,56	0,43	0,13	0,86	0,57	0,57	0,84	0,68	0,31	0,56
	Beberibe	0,96	0,87	0,12	0,69	0,51	0,13	0,67	0,53	0,92	0,86	0,72	0,80	0,65
	Ererê	0,98	0,99	0,99	0,67	0,61	0,30	0,87	0,68	0,93	0,79	0,57	0,74	0,76
	Fortim	0,95	0,86	0,13	0,71	0,55	0,25	0,87	0,72	0,79	0,70	0,41	0,57	0,62
	Icapuí	0,74	0,08	0,00	0,56	0,42	0,08	0,87	0,65	0,74	0,81	0,68	0,27	0,49
	Iracema	0,99	1,00	0,89	0,69	0,67	0,28	0,82	0,42	0,59	0,92	0,81	0,39	0,70
	Itaiçaba	0,93	0,94	0,12	0,56	0,59	0,33	0,75	0,53	0,44	0,92	0,68	0,33	0,59
Jaguaretama	0,97	0,98	0,85	0,60	0,49	0,27	0,72	0,45	0,71	0,94	0,80	0,56	0,70	

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	Jaguaribara	0,83	0,95	0,38	0,60	0,62	0,36	0,78	0,55	0,72	0,93	0,80	0,27	0,65
	Jaguaribe	0,93	0,99	0,52	0,69	0,54	0,31	0,92	0,65	0,97	0,97	0,87	0,44	0,73
	Jaguaruana	0,90	0,89	0,05	0,61	0,51	0,16	0,94	0,70	1,00	0,93	0,82	0,50	0,67
	Limoeiro do Norte	0,61	0,69	0,32	0,78	0,57	0,12	0,98	0,59	1,00	0,95	0,83	0,31	0,65
	Morada Nova	0,94	0,92	0,59	0,62	0,47	0,13	0,87	0,63	1,00	0,94	0,82	0,35	0,69
	Palhano	0,94	0,64	0,30	0,60	0,63	0,27	0,85	0,60	0,98	0,95	0,86	0,34	0,66
	Pereiro	0,98	0,99	0,90	0,72	0,55	0,31	0,81	0,71	0,84	0,67	0,57	0,75	0,73
	Potiretama	0,98	0,96	0,27	0,62	0,54	0,34	0,83	0,59	0,69	0,92	0,81	0,61	0,68
	Quixeré	0,05	0,00	0,13	0,84	0,59	0,29	0,99	0,78	1,00	0,90	0,74	0,65	0,58
	Russas	0,76	0,87	0,10	0,66	0,55	0,15	0,96	0,73	1,00	0,90	0,74	0,31	0,64
	São João do Jaguaribe	0,76	0,80	0,23	0,63	0,81	0,21	0,93	0,74	1,00	0,95	0,84	0,21	0,68
	Tabuleiro do Norte	0,92	0,96	0,03	0,62	0,55	0,27	0,95	0,66	1,00	0,93	0,79	0,53	0,68
Cariri-Centro Sul	Abaiara	0,94	0,96	0,94	0,64	0,50	0,21	0,63	0,00	0,00	0,92	0,92	0,82	0,63
	Acopiara	0,99	0,98	0,99	0,68	0,40	0,26	0,89	0,57	0,98	0,92	0,84	0,66	0,76
	Altaneira	0,97	0,97	0,85	0,83	0,48	0,53	0,85	0,64	1,00	0,69	0,69	0,26	0,73
	Antonina do Norte	0,95	0,97	0,70	0,80	0,61	0,38	0,98	0,78	0,97	0,81	0,72	0,37	0,75
	Araripe	0,93	0,92	0,87	0,63	0,62	0,28	0,99	0,81	1,00	0,88	0,90	0,48	0,78
	Assaré	0,97	0,96	0,86	0,82	0,50	0,31	0,94	0,75	1,00	0,90	0,90	0,65	0,80
	Aurora	0,95	0,96	0,95	0,59	0,56	0,30	0,80	0,54	0,71	0,87	0,72	0,68	0,72
	Baixio	0,97	0,99	0,98	0,59	0,59	0,37	0,77	0,46	0,89	0,92	0,85	0,43	0,73
	Barbalha	0,80	0,98	0,49	0,56	0,56	0,15	0,53	0,35	0,86	0,72	0,58	0,40	0,58
	Barro	0,85	0,97	0,85	0,88	0,61	0,31	0,94	0,69	0,75	0,82	0,70	0,53	0,74
	Brejo Santo	0,91	0,96	0,82	0,88	0,48	0,22	0,69	0,39	0,97	0,83	0,77	0,44	0,70
	Campos Sales	0,97	0,97	0,90	0,80	0,55	0,27	0,95	0,63	0,99	0,88	0,90	0,50	0,78
	Caririaçu	0,95	0,98	0,87	0,70	0,55	0,22	0,92	0,71	0,82	0,58	0,55	0,57	0,70
	Cariús	0,97	0,99	0,97	0,58	0,48	0,35	0,90	0,51	0,84	0,89	0,74	0,88	0,76
	Catarina	0,99	0,99	1,00	0,66	0,53	0,15	0,99	0,66	0,98	0,89	0,91	0,69	0,79
	Cedro	0,84	0,96	0,72	0,61	0,60	0,33	0,76	0,66	0,91	0,85	0,70	0,30	0,69
	Crato	0,90	0,98	0,59	0,81	0,51	0,16	0,69	0,45	0,97	0,74	0,62	0,21	0,64
	Farias Brito	0,97	0,97	0,85	0,92	0,60	0,23	0,82	0,54	0,97	0,86	0,72	0,57	0,75
	Granjeiro	0,91	0,90	0,74	0,73	0,68	0,27	0,81	0,63	0,94	0,84	0,48	0,67	0,72
	Icó	0,97	0,98	0,91	0,89	0,51	0,22	0,86	0,58	1,00	0,84	0,84	0,56	0,76
Iguatu	0,88	0,98	0,61	0,58	0,49	0,29	0,73	0,35	0,75	0,92	0,79	0,23	0,63	

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	Ipaumirim	0,98	0,99	0,96	0,66	0,60	0,27	0,73	0,42	0,75	0,93	0,85	0,52	0,72
	Jardim	0,94	0,97	0,94	0,77	0,40	0,14	0,96	0,61	0,82	0,78	0,88	0,83	0,75
	Jati	0,95	0,97	0,94	0,89	0,57	0,40	0,98	0,60	0,97	0,91	0,92	0,67	0,81
	Juazeiro do Norte	0,91	1,00	0,84	0,66	0,56	0,13	0,75	0,22	0,59	0,82	0,75	0,04	0,60
	Jucás	0,97	0,99	0,98	0,60	0,44	0,26	0,91	0,55	0,85	0,91	0,80	0,50	0,73
	Lavras da Mangabeira	0,92	0,98	0,78	0,55	0,59	0,35	0,80	0,61	1,00	0,88	0,58	0,51	0,71
	Mauriti	0,92	0,94	0,79	0,96	0,38	0,26	0,70	0,55	1,00	0,84	0,78	0,73	0,74
	Milagres	0,95	0,97	0,87	0,55	0,44	0,25	0,44	0,43	0,83	0,83	0,72	0,79	0,67
	Missão Velha	0,87	0,91	0,79	0,69	0,47	0,19	0,80	0,39	0,64	0,81	0,67	0,60	0,65
	Nova Olinda	0,96	0,96	0,93	0,72	0,56	0,19	0,85	0,38	0,98	0,91	0,89	0,43	0,73
	Orós	0,98	0,99	0,92	0,92	0,57	0,29	0,94	0,60	0,79	0,93	0,81	0,27	0,75
	Penaforte	0,53	0,89	0,78	0,71	0,56	0,55	0,95	0,71	1,00	0,88	0,92	0,35	0,74
	Porteiras	0,90	0,93	0,84	0,82	0,52	0,23	0,67	0,49	0,93	0,76	0,79	0,61	0,71
	Potengi	0,95	0,96	0,60	0,61	0,54	0,24	0,99	0,67	1,00	0,88	0,89	0,48	0,73
	Quixelô	0,95	0,97	0,77	0,59	0,67	0,30	0,89	0,54	1,00	0,92	0,79	0,78	0,76
	Saboeiro	0,98	0,99	0,97	0,62	0,46	0,25	0,96	0,81	0,99	0,94	0,87	0,84	0,81
	Salitre	0,94	0,85	0,90	0,72	0,51	0,37	1,00	0,82	1,00	0,75	0,77	0,80	0,79
	Santana do Cariri	0,95	0,93	0,87	0,68	1,00	0,11	0,84	0,63	1,00	0,78	0,67	0,75	0,77
	Tarrafas	0,98	0,95	0,91	0,84	0,46	0,32	0,99	0,89	0,94	0,84	0,71	0,92	0,81
Umari	0,98	0,99	0,97	0,63	0,51	0,39	1,00	0,85	1,00	0,90	0,83	0,68	0,81	
Várzea Alegre	0,98	0,99	0,99	0,78	0,48	0,32	0,82	0,69	1,00	0,84	0,68	0,53	0,76	

Fonte: IPECE.

ANEXO IV

Tabela A3 – Hierarquização dos municípios de acordo com o Índice Municipal de Alerta – IMA – Ceará – Janeiro a Junho de 2013.

Municípios	IMA	Classes	Macrorregião	Ranking
Arneiroz	0,859	1	Sertão dos Inhamuns	1
Quiterianópolis	0,856	1	Sertão dos Inhamuns	2
Tauá	0,836	1	Sertão dos Inhamuns	3
Independência	0,831	1	Sertão dos Inhamuns	4
Novo Oriente	0,829	1	Sertão dos Inhamuns	5
Parambu	0,822	1	Sertão dos Inhamuns	6
Deputado Irapuan Pinheiro	0,817	1	Sertão Central	7
Tamboril	0,816	1	Sertão dos Inhamuns	8
Jati	0,814	1	Cariri/Centro Sul	9
Tarrafas	0,811	1	Cariri/Centro Sul	10
Umari	0,810	1	Cariri/Centro Sul	11
Caridade	0,808	1	Sertão Central	12
Saboeiro	0,806	1	Cariri/Centro Sul	13
Madalena	0,805	1	Sertão Central	14
Monsenhor Tabosa	0,797	1	Sertão dos Inhamuns	15
Assaré	0,797	1	Cariri/Centro Sul	16
Mombaça	0,797	1	Sertão Central	17
Crateús	0,794	1	Sertão dos Inhamuns	18
Irauçuba	0,793	1	Sobral/Ibiapaba	19
Piquet Carneiro	0,788	1	Sertão Central	20
Catarina	0,788	1	Cariri/Centro Sul	21
Aiuaba	0,787	1	Sertão dos Inhamuns	22
Salitre	0,786	1	Cariri/Centro Sul	23
Milhã	0,783	1	Sertão Central	24
Araripe	0,777	1	Cariri/Centro Sul	25
Ipaporanga	0,777	1	Sertão dos Inhamuns	26
Solonópole	0,776	1	Sertão Central	27
Campos Sales	0,776	1	Cariri/Centro Sul	28
Boa Viagem	0,775	1	Sertão Central	29
Itatira	0,773	2	Sertão Central	30
Tejuçuoca	0,768	2	Litoral Oeste	31
Santa Quitéria	0,767	2	Sertão Central	32
Canindé	0,763	2	Sertão Central	33
Quixelô	0,763	2	Cariri/Centro Sul	34
Acopiara	0,763	2	Cariri/Centro Sul	35
Icó	0,762	2	Cariri/Centro Sul	36
Ererê	0,760	2	Litoral Leste/Jaguaribe	37
Quixeramobim	0,759	2	Sertão Central	38
Catunda	0,758	2	Sertão dos Inhamuns	39
Várzea Alegre	0,758	2	Cariri/Centro Sul	40
Cariús	0,757	2	Cariri/Centro Sul	41
Antonina do Norte	0,754	2	Cariri/Centro Sul	42
Hidrolândia	0,754	2	Sobral/Ibiapaba	43
Jardim	0,752	2	Cariri/Centro Sul	44
Farias Brito	0,752	2	Cariri/Centro Sul	45
Ararendá	0,751	2	Sertão dos Inhamuns	46
Orós	0,750	2	Cariri/Centro Sul	47
Ibaretama	0,747	2	Sertão Central	48
Choró	0,746	2	Sertão Central	49
Santana do Acaraú	0,746	2	Sobral/Ibiapaba	50
Barro	0,743	2	Cariri/Centro Sul	51

Municípios	IMA	Classes	Macrorregião	Ranking
Nova Russas	0,742	2	Sertão dos Inhamuns	52
Cariré	0,738	2	Sobral/Ibiapaba	53
Mauriti	0,737	2	Cariri/Centro Sul	54
Penaforte	0,736	2	Cariri/Centro Sul	55
Miraíma	0,735	2	Litoral Oeste	56
Pereiro	0,735	2	Litoral Leste/Jaguaribe	57
Baixio	0,734	2	Cariri/Centro Sul	58
Potengi	0,734	2	Cariri/Centro Sul	59
Jaguaribe	0,733	2	Litoral Leste/Jaguaribe	60
Jucás	0,731	2	Cariri/Centro Sul	61
Nova Olinda	0,730	2	Cariri/Centro Sul	62
Altaneira	0,729	2	Cariri/Centro Sul	63
Apuiarés	0,728	2	Litoral Oeste	64
General Sampaio	0,726	2	Sertão Central	65
Groáiras	0,725	2	Sobral/Ibiapaba	66
Banabuiú	0,723	2	Sertão Central	67
Ipaumirim	0,722	2	Cariri/Centro Sul	68
Aurora	0,719	2	Cariri/Centro Sul	69
Pedra Branca	0,718	2	Sertão Central	70
Itaitinga	0,717	2	Região Metropolitana de Fortaleza	71
Poranga	0,716	2	Sertão dos Inhamuns	72
Granjeiro	0,716	2	Cariri/Centro Sul	73
Forquilha	0,715	2	Sobral/Ibiapaba	74
Mucambo	0,714	2	Sobral/Ibiapaba	75
Lavras da Mangabeira	0,714	2	Cariri/Centro Sul	76
Amontada	0,711	2	Litoral Oeste	77
Senador Pompeu	0,709	2	Sertão Central	78
Itapiúna	0,709	2	Baturité	79
Porteiras	0,707	2	Cariri/Centro Sul	80
Coreaú	0,707	2	Sobral/Ibiapaba	81
Pires Ferreira	0,706	2	Sobral/Ibiapaba	82
Croatá	0,705	2	Sobral/Ibiapaba	83
Iracema	0,705	2	Litoral Leste/Jaguaribe	84
Alto Santo	0,704	2	Litoral Leste/Jaguaribe	85
Caririaçu	0,702	2	Cariri/Centro Sul	86
Senador Sá	0,700	2	Sobral/Ibiapaba	87
Pacujá	0,700	2	Sobral/Ibiapaba	88
Brejo Santo	0,697	2	Cariri/Centro Sul	89
Ibicuitinga	0,697	2	Sertão Central	90
Jaguaretama	0,696	2	Litoral Leste/Jaguaribe	91
Morada Nova	0,691	2	Litoral Leste/Jaguaribe	92
Alcântaras	0,691	2	Sobral/Ibiapaba	93
Carnaubal	0,691	2	Sobral/Ibiapaba	94
Ipu	0,691	2	Sobral/Ibiapaba	95
Reriutaba	0,690	2	Sobral/Ibiapaba	96
Quixadá	0,689	2	Sertão Central	97
Granja	0,688	2	Litoral Oeste	98
São Luís do Curu	0,688	2	Litoral Oeste	99
Cedro	0,687	2	Cariri/Centro Sul	100
São Gonçalo do Amarante	0,687	2	Região Metropolitana de Fortaleza	101
Tabuleiro do Norte	0,684	3	Litoral Leste/Jaguaribe	102
Sobral	0,683	3	Sobral/Ibiapaba	103
Moraújo	0,681	3	Sobral/Ibiapaba	104

Municípios	IMA	Classes	Macrorregião	Ranking
Pentecoste	0,680	3	Litoral Oeste	105
Tururu	0,679	3	Litoral Oeste	106
Potiretama	0,679	3	Litoral Leste/Jaguaribe	107
Capistrano	0,679	3	Baturité	108
Uruoca	0,678	3	Litoral Oeste	109
Ocara	0,677	3	Baturité	110
São João do Jaguaribe	0,676	3	Litoral Leste/Jaguaribe	111
Santana do Cariri	0,674	3	Cariri/Centro Sul	112
Milagres	0,673	3	Cariri/Centro Sul	113
Graça	0,669	3	Sobral/Ibiapaba	114
Morrinhos	0,669	3	Litoral Oeste	115
Jaguaruana	0,668	3	Litoral Leste/Jaguaribe	116
Frecheirinha	0,667	3	Sobral/Ibiapaba	117
Itapajé	0,664	3	Litoral Oeste	118
Palhano	0,663	3	Litoral Leste/Jaguaribe	119
Jijoca de Jericoacoara	0,663	3	Litoral Oeste	120
Chorozinho	0,660	3	Região Metropolitana de Fortaleza	121
Maracanaú	0,660	3	Região Metropolitana de Fortaleza	122
Missão Velha	0,652	3	Cariri/Centro Sul	123
Trairi	0,652	3	Litoral Oeste	124
Beberibe	0,649	3	Litoral Leste/Jaguaribe	125
Varjota	0,649	3	Sobral/Ibiapaba	126
Jaguaribara	0,648	3	Litoral Leste/Jaguaribe	127
Limoeiro do Norte	0,647	3	Litoral Leste/Jaguaribe	128
Ipueiras	0,644	3	Sertão dos Inhamuns	129
Russas	0,643	3	Litoral Leste/Jaguaribe	130
Martinópole	0,639	3	Litoral Oeste	131
Barroquinha	0,638	3	Litoral Oeste	132
Crato	0,636	3	Cariri/Centro Sul	133
Iguatu	0,634	3	Cariri/Centro Sul	134
Umirim	0,632	3	Litoral Oeste	135
Aquiraz	0,632	3	Região Metropolitana de Fortaleza	136
Maranguape	0,631	3	Região Metropolitana de Fortaleza	137
Guaiúba	0,630	3	Região Metropolitana de Fortaleza	138
Acarape	0,629	3	Baturité	139
Horizonte	0,629	3	Região Metropolitana de Fortaleza	140
Abaiara	0,625	3	Cariri/Centro Sul	141
Fortim	0,625	3	Litoral Leste/Jaguaribe	142
Paracuru	0,625	3	Litoral Oeste	143
Bela Cruz	0,625	3	Litoral Oeste	144
Chaval	0,624	3	Litoral Oeste	145
Acaraú	0,620	3	Litoral Oeste	146
Paraipaba	0,619	3	Litoral Oeste	147
Aracoiaba	0,619	3	Baturité	148
Pacajus	0,619	3	Região Metropolitana de Fortaleza	149
Cruz	0,618	3	Litoral Oeste	150
Redenção	0,617	3	Baturité	151
Paramoti	0,617	3	Sertão Central	152
Pindoretama	0,612	3	Região Metropolitana de Fortaleza	153
Barreira	0,610	3	Baturité	154
Itapipoca	0,608	3	Litoral Oeste	155
Juazeiro do Norte	0,605	3	Cariri/Centro Sul	156
Baturité	0,604	3	Baturité	157

Municípios	IMA	Classes	Macrorregião	Ranking
Uruburetama	0,602	3	Litoral Oeste	158
Cascavel	0,594	4	Região Metropolitana de Fortaleza	159
Marco	0,593	4	Litoral Oeste	160
Itaiçaba	0,592	4	Litoral Leste/Jaguaribe	161
Caucaia	0,592	4	Região Metropolitana de Fortaleza	162
Massapê	0,582	4	Sobral/Ibiapaba	163
Barbalha	0,582	4	Cariri/Centro Sul	164
Mulungu	0,579	4	Baturité	165
Aratuba	0,579	4	Baturité	166
Quixeré	0,578	4	Litoral Leste/Jaguaribe	167
Aracati	0,562	4	Litoral Leste/Jaguaribe	168
Camocim	0,560	4	Litoral Oeste	169
Viçosa do ceará	0,559	4	Sobral/Ibiapaba	170
Palmácia	0,555	4	Baturité	171
Guaraciaba do Norte	0,544	4	Sobral/Ibiapaba	172
Itarema	0,537	4	Litoral Oeste	173
Pacatuba	0,530	4	Região Metropolitana de Fortaleza	174
Eusébio	0,528	4	Região Metropolitana de Fortaleza	175
Tianguá	0,515	4	Sobral/Ibiapaba	176
Fortaleza	0,513	4	Região Metropolitana de Fortaleza	177
Pacoti	0,501	4	Baturité	178
Icapuí	0,492	4	Litoral Leste/Jaguaribe	179
Ubajara	0,489	4	Sobral/Ibiapaba	180
Meruoca	0,471	4	Sobral/Ibiapaba	181
Guaramiranga	0,471	4	Baturité	182
São Benedito	0,419	4	Sobral/Ibiapaba	183
Ibiapina	0,346	4	Sobral/Ibiapaba	184

Fonte: IPECE



Índice Municipal de Alerta e outras publicações do IPECE encontram-se disponíveis na internet através do endereço:
www.ipece.ce.gov.br