BOLETIM INESP Nº 32 – MAIO 2023 - ÍNDICE MUNICIPAL DE ALERTA - IMA - 2022 - IPECE

Neste XX boletim do Instituto de Estudos e Pesquisas sobre o Desenvolvimento do Estado do Ceará – INESP, apresentamos o Índice Municipal de Alerta - IMA, de janeiro a junho de 2022, do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE órgão vinculado à Secretaria do Planejamento e Gestão – SEPLAG – do Governo do Estado do Ceará.

1. O QUE É O ÍNDICE MUNICIPAL DE ALERTA (IMA)

É um índice sintético de mensuração que consolida a análise integrada de 12 indicadores de vulnerabilidade dos 184 municípios cearenses pertinentes às áreas de meteorologia, produção agrícola e assistência social. Considerado importante ferramenta de planejamento e gestão governamental que orienta sobre adversidades climáticas nos municípios e no Estado.

2. METODOLOGIA DO IMA

2.1 - Indicadores componentes do IMA:

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. 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 com perfil de receber desse benefício; 6. **Nº de vagas do seguro safra por 100 habitantes rurais**: número de vagas do Seguro-Safra utilizada pelo município para cada grupo de 100 habitantes rurais; 7. **Climatologia**: medida conforme a média de precipitação pluviométrica dos municípios, nos últimos 30 anos; 8. **Desvio normalizado das chuvas:** variação percentual entre a precipitação observada e a normal do município, no período analisado (média de 30 anos); 9. **Escoamento superficial**: volume de escoamento de água ocorrido no limite de absorção do solo, medido com base nas precipitações ocorridas, com 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-se às variações volumétricas, temporais e espaciais de chuva, levando-se em consideração o período escolhido para análise. Os resultados desse índice são classificados em quatro categorias: 1. de 0,000 a 0,100 (crítico), 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. **Situação dos mananciais de água dos sistemas de abastecimento das sedes urbanas:** corresponde à classificação dos mananciais de água que abastecem as sedes urbanas quanto a um possível colapso, sendo três situações de criticidade: alta, média e baixa.

O IMA analisa as estatísticas descritivas para o índice global e estabelece quatro classes de vulnerabilidade: alta vulnerabilidade, média-alta vulnerabilidade, média vulnerabilidade e baixa vulnerabilidade.

Tabela 1: **Classes de Vulnerabilidade segundo o IMA - 2020**

Classe	Intervalo do IMA	Nº de Municípios	Cor no Mapa
1 - Alta vulnerabilidade	Acima de 0,7360	22	Vermelho
2 - Média alta vulnerabilidade	Entre 0,6509 e 0,7360	77	Laranja
3 - Média vulnerabilidade	Entre 0,5656 e 0,6508	57	Amarelo
4 - Baixa vulnerabilidade	Abaixo de 0,5656	28	Amarelo Claro

4. DADOS POR MUNICÍPIO DO ESTADO DO CEARÁ

INDICADORES PADRONIZADOS IMA - 2022: FONTE - IPECE

MUNICÍPIO	2020	2021	2022	Ranking	Classe de Vulnerabilidade	Produtividade agrícola por hectare	Produção agrícola por habitante	Utilização da área colhida com culturas de subsistência	Perda de safra	Proporção de famílias beneficiadas com Bolsa Família	Nº de vagas do seguro safra por 100 habitantes rurais	Índice de distribuição de chuvas	Desvio normalizado das chuvas	Escoamento superficial	Índice de aridez	Climatologia	Situação dos mananciais de água dos sistemas de abastecimento das sedes urbanas
MONSENHOR TABOSA	0,8414	**0,8369**	0,8616	1º	1	0,9766	0,8503	0,9548	0,8857	0,6401	0,5617	0,8529	0,6748	1	0,8606	0,8391	1
BOA VIAGEM	0,7541	**0,7604**	0,8238	2º		0,9851	0,909	0,9703	1	0,1526	0,7412	0,9428	0,6797	0,8882	0,9394	0,8415	0
ARARIPE	0,6556	**0,6823**	0,8166	3º		0,982	0,8979	0,9702	0	0,1959	0,7713	0,7574	0,611	0,9306	0,8848	0,866	0
ITATIRA	0,7285	**0,8347**	0,8015	4º		0,9866	0,9124	0,9734	0,4485	0,4179	0,547	0,969	0,8723	1	0,7515	0,8632	0
PEDRA BRANCA	0,7457	**0,8024**	0,7982	5º		0,9808	0,9159	0,9447	0	0,3362	0,7752	0,8203	0,6984	0,9118	0,8182	0,747	1
FORQUILHA	0,7267	**0,7556**	0,794	6º		0,9825	0,9541	0,9933	0,2555	0,385	0,9429	0,835	0,7572	0,9486	0,9152	0,7517	0
QUIXERAMOBIM	0,663	**0,7686**	0,7883	7º		0,9718	0,9281	0,7907	0,0207	0,0796	0,7482	0,8824	0,7773	1	0,9515	0,8056	0
SABOEIRO	0,698	**0,6966**	0,786	8º		0,9846	0,9424	0,9773	0,4755	0,2681	0,736	0,844	0,464	0,8278	0,9394	0,9173	0
CATUNDA	0,6499	**0,7225**	0,7851	9º		0,9905	0,7527	0,9927	0	0,1413	0,8369	0,8391	0,6684	0,8841	0,9212	0,7715	0
MADALENA	0,6872	**0,8227**	0,7835	10º		0,972	0,7666	0,864	0	0,2179	0,798	0,9624	0,8452	0,9976	0,9273	0,896	0
ANTONINA DO NORTE	0,7039	**0,7427**	0,7823	11º		0,9734	0,9538	0,933	0	0,6015	0,5565	0,9346	0,8169	0,978	0,8121	0,8874	0
QUITERIANÓPOLIS	0,6925	**0,8336**	0,7822	12º		0,9813	0,8831	0,9889	0	0,2627	1	0,9502	0,604	0,8629	0,9515	0,8253	0
JARDIM	0,6731	**0,7114**	0,7813	13º		0,9701	0,9588	0,9798	0	0,2622	0,8962	0,915	0,5245	0,9192	0,7818	0,8691	0
PARAMBU	0,686	**0,7735**	0,7733	14º		0,9825	0,8406	0,9649	0,3293	0,1496	0,636	0,8905	0,7885	0,8735	0,9697	0,8064	0
IRAUÇUBA	0,721	**0,8364**	0,7731	15º		0,9773	0,8796	0,6247	0,7832	0,6697	0,5116	0,8824	0,4239	0,8996	1	1	0
ORÓS	0,6835	**0,7473**	0,7649	16º		0,9754	0,9567	0,9414	0	0,2926	0,6558	0,9346	0,8017	0,9682	0,9333	0,7419	0
ASSARÉ	0,6858	**0,7362**	0,7619	17º		0,9698	0,869	0,8639	0	0,5319	0,7072	0,8815	0,686	0,9543	0,903	0,863	0
BREJO SANTO	0,6745	**0,7153**	0,7556	18º		0,9587	0,9141	0,927	0,2288	0,1936	0,8878	0,8064	0,6307	0,9853	0,8303	0,7311	0
INDEPENDÊNCIA	0,718	**0,8088**	0,7512	19º		0,9875	0,8733	0,907	0,2952	0,3964	0,5641	0,9355	0,7972	1	0,9636	0,8959	0
TARRAFAS	0,6778	**0,7185**	0,7406	20º		0,9803	0,9142	0,8175	0,1888	0,5612	0,765	0,8913	0,5689	0,7853	0,8364	0,8245	0
JAGUARETAMA	0,7001	**0,738**	0,7401	21º		0,9843	0,9639	0,958	0,4828	0,1806	0,6611	0,866	0,7803	0,9224	0,9394	0,6626	0
TAUÁ	0,6827	**0,7842**	0,7399	22º		0,9777	0,8904	0,9854	0	0,3696	0,6878	0,8497	0,5359	0,9755	0,9576	0,9623	0
JAGUARIBE	0,7076	**0,6524**	0,7326	23º	2	0,9762	0,9693	0,8348	0,906	0,1264	0,7586	0,7484	0,601	0,8318	0,9697	0,7684	0
QUIXADÁ	0,7394	**0,7701**	0,7319	24º		0,9784	0,969	0,838	0,4482	0,2673	0,8227	0,9755	0,9122	0,978	0,897	0,7867	0
UMARI	0,6472	**0,7143**	0,7319	25º		0,9719	0,8861	0,6855	0,1941	0,2596	0,7221	0,8766	0,5981	0,9143	0,903	0,7549	0
NOVA RUSSAS	0,6683	**0,7381**	0,7274	26º		0,9854	0,9867	0,9874	0,0871	0,233	0,7422	0,8235	0,7112	0,8718	0,8909	0,7007	0
CANINDÉ	0,6636	**0,7662**	0,726	27º		0,9876	0,9452	0,9712	0,0331	0,1026	0,6938	0,8758	0,5636	0,9665	0,9273	0,897	0
JUAZEIRO DO NORTE	0,6729	**0,6576**	0,7259	28º		0,9279	0,9974	0,8609	0	0,4583	0,8979	0,8382	0,7048	0,9282	0,8242	0,6371	0
GROAÍRAS	0,6605	**0,7112**	0,7238	29º		0,9961	0,983	0,978	0	0,232	0,7338	0,7598	0,6629	0,9918	0,8788	0,7096	0
SALITRE	0,7122	**0,8164**	0,7225	30º		0,9835	0,8512	0,9845	0	0,1941	0,2919	0,9167	0,6099	1	0,7515	0,9632	1
MILHÃ	0,635	**0,6731**	0,7221	31º		0,9571	0,5501	0,5091	0	0,2318	0,5885	0,9085	0,7715	0,902	0,9152	0,7866	0,5
ICÓ	0,6675	**0,6951**	0,7212	32º		0,9861	0,964	0,9404	0	0,2192	0,8218	0,866	0,6216	0,9992	0,8364	0,7554	0
QUIXELÔ	0,7285	**0,6557**	0,7182	33º		0,9649	0,926	0,9033	0,8481	0,1053	0,542	0,9404	0,8194	1	0,9152	0,777	0
SANTA QUITÉRIA	0,6641	**0,7379**	0,7158	34º		0,9691	0,6469	0,9179	0,4669	0,2506	0,813	0,7647	0,6504	0,8441	0,9091	0,7363	0
ALTO SANTO	0,6633	**0,7061**	0,7151	35º		0,9777	0,8686	0,1764	0,4067	0,4006	0,7956	0,8521	0,7969	1	0,9091	0,7762	0
PENAFORTE	0,6677	**0,7172**	0,7149	36º		0,833	0,623	0,8535	0,4252	0,7303	0,2824	0,9158	0,5187	0,9959	0,8848	0,9495	0
JAGUARUANA	0,6444	**0,7801**	0,7142	37º		0,918	0,888	0,5711	0,0059	0,2711	0,8186	0,817	0,7368	1	0,9273	0,7787	0
IRACEMA	0,6449	**0,681**	0,7122	38º		0,9894	0,983	0,8508	0,2064	0,1564	0,642	0,7296	0,6565	0,898	0,9212	0,706	0
APUIARÉS	0,6894	**0,7964**	0,7114	39º		0,9712	0,8985	0,9322	0,1345	0,474	0,7429	0,7949	0,7434	0,9404	0,9333	0,7073	0
JATI	0,6572	**0,6156**	0,7112	40º		0,9386	0,826	0,9119	0	0,3102	0,5473	0,9183	0,7104	0,96	0,9091	0,8542	0
SOLONÓPOLE	0,6655	**0,6799**	0,7112	41º		0,9859	0,8976	0,9266	0	0,2176	0,6582	0,8832	0,7936	0,9241	0,9333	0,7654	0
TAMBORIL	0,6405	**0,7162**	0,7096	42º		0,9717	0,7319	0,9937	0	0,1867	0,5579	0,8211	0,707	0,9641	0,9333	0,8189	0
SOBRAL	0,6584	**0,7073**	0,7073	43º		0,9805	0,9904	0,9678	0	0,4693	0,8274	0,6838	0,6847	0,7706	0,9152	0,6116	0
DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO	0,6611	**0,6907**	0,7063	44º		0,9835	0,8209	0,8405	0	0,1279	0,5519	0,9869	0,9643	0,9845	0,9333	0,7399	0
MASSAPÊ	0,6292	**0,6363**	0,7032	45º		0,974	0,9651	0,6598	0	0,2969	0,8307	0,7067	0,7491	0,8718	0,9273	0,5688	0
IBICUITINGA	0,6981	**0,6164**	0,7025	46º		0,9551	0,6428	0,4147	0,7911	0,7316	0,5797	0,8668	0,7203	0,9461	0,9212	0,8084	0
ARNEIROZ	0,7008	**0,7519**	0,702	47º		0,9832	0,8946	0,9988	0,2178	0,4775	0,6523	0,8276	0,546	0,942	0,9758	0,8937	0
PARAMOTI	0,6477	**0,7553**	0,7007	48º		0,9863	0,6895	0,9992	0	0,1354	0,6754	0,8775	0,7326	0,9241	0,9758	0,7772	0
RUSSAS	0,6906	**0,7608**	0,6982	49º		0,8904	0,9071	0,6724	0,0839	0,5105	0,9232	0,8758	0,7651	0,991	0,897	0,7711	0
SÃO LUÍS DO CURU	0,6573	**0,6757**	0,6979	50º		0,9786	0,9556	0,7617	0	0,4275	0,911	0,7884	0,668	0,8939	0,8424	0,6607	0
PORTEIRAS	0,6336	**0,6509**	0,697	51º		0,8922	0,676	0,8168	0	0,1395	0,8177	0,9322	0,7593	0,9984	0,7636	0,8075	0
TEJUÇUOCA	0,7037	**0,812**	0,6965	52º		0,9855	0,9426	0,9598	0	0,458	0,8671	0,8685	0,6035	0,9437	0,9515	0,8636	0
PALHANO	0,6475	**0,7624**	0,696	53º		0,9753	0,7436	0,698	0	0,297	0,8087	0,8382	0,7172	0,9788	0,9455	0,7679	0
POTENGI	0,642	**0,6656**	0,6958	54º		0,9808	0,9205	0,9213	0	0,093	0,786	0,8366	0,51	0,9306	0,8788	0,8464	0
CATARINA	0,7833	**0,729**	0,6954	55º		0,9966	0,9863	0,9688	0,9454	0,164	0,8299	0,982	0,8073	0,9641	0,8909	0,8646	0
CHORÓ	0,6994	**0,7891**	0,6944	56º		0,9765	0,9112	0,9406	0,3033	0,1239	0,7546	0,9902	0,7951	0,9363	0,897	0,7641	0
ARARENDÁ	0,667	**0,665**	0,6926	57º		0,9831	0,9534	0,9811	0,166	0,1908	0,7298	0,8856	0,6195	0,9159	0,7515	0,8271	0
GENERAL SAMPAIO	0,6936	**0,8184**	0,6923	58º		0,9553	0,8678	0,9465	0,2681	0,488	0,7319	0,7704	0,7466	0,942	0,9152	0,6916	0
IPAUMIRIM	0,6239	**0,7202**	0,6918	59º		0,9606	0,9175	0,8421	0	0,354	0,8109	0,7328	0,5059	0,778	0,9333	0,651	0
SENADOR POMPEU	0,7184	**0,7237**	0,6916	60º		0,9703	0,8177	0,7657	0,5966	0,1894	0,7896	0,9453	0,8573	0,9641	0,9455	0,7794	0
CARIRÉ	0,7079	**0,6406**	0,6898	61º		0,9668	0,845	0,9699	0,7871	0,2083	0,7968	0,7892	0,7314	0,8873	0,8788	0,6343	0
NOVO ORIENTE	0,7114	**0,6899**	0,6898	62º		0,9749	0,831	0,9898	0,936	0,2651	0,6232	0,8178	0,455	0,8824	0,9636	0,7978	0
PIQUET CARNEIRO	0,6392	**0,7325**	0,6898	63º		0,9826	0,9241	0,9407	0	0,0652	0,5414	0,951	0,7229	0,8743	0,8727	0,796	0
BARRO	0,6515	**0,6785**	0,689	64º		0,9531	0,9068	0,9395	0,0705	0,1779	0,7827	0,8276	0,6265	0,9755	0,8182	0,7397	0
SANTANA DO CARIRI	0,6159	**0,7023**	0,6886	65º		0,9387	0,9199	0,8322	0	0,2536	0,7726	0,6667	0,5722	0,9837	0,7758	0,6751	0
BAIXIO	0,6397	**0,7116**	0,6869	66º		0,9681	0,9311	0,8094	0,0411	0,4134	0,625	0,7753	0,6331	0,8727	0,9212	0,6857	0
TABULEIRO DO NORTE	0,6534	**0,731**	0,6856	67º		0,9261	0,939	0,5767	0,0585	0,394	0,7905	0,7982	0,6491	1	0,9273	0,7813	0
BANABUIÚ	0,6741	**0,7525**	0,683	68º		0,9488	0,8762	0,6353	0,2878	0,3208	0,7627	0,8243	0,7431	0,9682	0,9091	0,8134	0
CAMPOS SALES	0,7024	**0,8259**	0,6825	69º		0,9819	0,9372	0,8342	0,405	0,3204	0,4643	0,9322	0,7043	1	0,8788	0,9702	0
SANTANA DO ACARAÚ	0,6293	**0,632**	0,6809	70º		0,9854	0,935	0,9736	0	0	0,6726	0,6904	0,7386	1	0,9091	0,6464	0
AIUABA	0,6508	**0,6986**	0,6807	71º		0,9863	0,8764	0,9444	0	0,0896	0,7521	0,906	0,4908	0,8604	0,9576	0,9455	0
ACOPIARA	0,672	**0,6722**	0,6797	72º		0,9898	0,9498	0,9732	0	0,2048	0,5631	0,9469	0,775	0,9486	0,9152	0,7972	0
ERERÊ	0,6643	**0,6833**	0,6797	73º		0,9892	0,9286	0,7813	0,3386	0,2622	0,8378	0,884	0,6115	0,8302	0,7879	0,7199	0
ITAPAJÉ	0,7031	**0,7049**	0,6787	74º		0,9603	0,9212	0,4607	0,5059	0,4453	0,8418	0,8913	0,8824	0,9943	0,8788	0,6553	0

INDICADORES PADRONIZADOS IMA - 2022: FONTE - IPECE

MUNICÍPIO	2020	2021	2022	Ranking	Classe de Vulnerabilidade	Produtividade agrícola por hectare	Produção agrícola por habitante	Utilização da área colhida com culturas de subsistência	Perda de safra	Proporção de famílias beneficiadas com Bolsa Família	Nº de vagas do seguro safra por 100 habitantes rurais	Índice de distribuição de chuvas	Desvio normalizado das chuvas	Escoamento superficial	Índice de aridez	Climatologia	Situação dos mananciais de água dos sistemas de abastecimento das sedes urbanas
PENTECOSTE	0,6509	**0,7598**	0,6786	75º	2	0,9622	0,9449	0,9028	0	0,2118	0,8779	0,7475	0,6471	0,8694	0,9091	0,7384	0
PACUJÁ	0,6687	**0,625**	0,6783	76º		0,9825	0,9641	0,95	0	0,2203	0,8548	0,8791	0,8499	0,9412	0,8121	0,57	0
GRAÇA	0,6066	**0,6614**	0,6776	77º		0,9811	0,9278	0,9352	0	0,1767	0,8483	0,7614	0,7197	0,7853	0,6424	0,5012	0
CAPISTRANO	0,6694	**0,7302**	0,6764	78º		0,9591	0,8383	0,781	0,6172	0,2192	0,614	0,7688	0,6753	0,982	0,8909	0,6871	0
CRATO	0,6433	**0,6359**	0,6742	79º		0,9274	0,9775	0,7354	0,5566	0,2845	0,8605	0,5098	0,6065	0,9665	0,7394	0,555	0
NOVA OLINDA	0,7359	**0,7183**	0,6736	80º		0,9799	0,9486	0,875	0,7231	0,4794	0,7908	0,8513	0,6654	0,9151	0,9091	0,6926	0
FRECHEIRINHA	0,6526	**0,6245**	0,6723	81º		0,964	0,9287	0,9013	0	0,4127	0,6867	0,8088	0,7615	0,9657	0,8364	0,5656	0
CRATEÚS	0,6957	**0,736**	0,6718	82º		0,9884	0,9386	0,9967	0,5316	0,2833	0,4931	0,8472	0,5952	0,9396	0,9273	0,8073	0
MUCAMBO	0,6848	**0,6571**	0,671	83º		0,9838	0,9434	0,9683	0,4506	0,2656	0,6573	0,8791	0,7723	0,9633	0,8	0,5345	0
CROATÁ	0,6066	**0,6864**	0,6702	84º		0,8049	0,4271	0,7514	0	0,2148	0,7625	0,9118	0,6729	0,9167	0,8727	0,9443	0
PORANGA	0,6747	**0,728**	0,6679	85º		0,988	0,9674	0,8591	0	0,2561	1	0,9355	0,7133	0,9404	0,5455	0,8916	0
IPAPORANGA	0,7055	**0,678**	0,6645	86º		0,9868	0,8934	1	0,2775	0,0986	1	1	0,7697	0,8792	0,7515	0,8097	0
MOMBAÇA	0,6857	**0,8147**	0,6639	87º		0,982	0,8899	0,9444	0	0,0476	0,5386	0,9346	0,753	0,9159	0,9455	0,7764	0,5
ARACOIABA	0,7082	**0,7004**	0,663	88º		0,9766	0,8704	0,5761	0,7955	0,4866	0,818	0,7132	0,8528	0,9502	0,8364	0,623	0
LIMOEIRO DO NORTE	0,729	**0,7315**	0,6599	89º		0,8779	0,7264	0,5432	0,9336	0,3911	0,9274	0,8636	0,7645	1	0,9515	0,7683	0
AMONTADA	0,6482	**0,6675**	0,659	90º		0,9957	0,9408	0,5582	0	0,1137	0,9153	0,8758	0,6835	0,9992	0,9091	0,787	0
JUCÁS	0,6585	**0,5914**	0,6586	91º		0,9528	0,8943	0,9521	0,2121	0,248	0,7929	0,7819	0,6714	0,8351	0,9091	0,6526	0
MILAGRES	0,6601	**0,7014**	0,6582	92º		0,9589	0,9161	0,9482	0	0,2006	0,9382	0,7827	0,6454	0,9992	0,8303	0,7016	0
FARIAS BRITO	0,6204	**0,6159**	0,6579	93º		0,9817	0,9074	0,7403	0	0,1519	0,8061	0,7582	0,7013	0,938	0,8606	0,5998	0
MAURITI	0,6302	**0,738**	0,6577	94º		0,9479	0,7538	0,903	0,0107	0,2279	0,7732	0,817	0,5202	0,9641	0,8364	0,8084	0
JIJOCA DE JERICOACOARA	0,5934	**0,6495**	0,6559	95º		0,9931	0,9567	0,2987	0	0,2518	1	0,576	0,46	0,9812	0,897	0,7065	0
CEDRO	0,62	**0,6671**	0,6547	96º		0,9722	0,9565	0,9462	0	0,042	0,6353	0,8456	0,6441	0,8971	0,8545	0,6467	0
ALCÂNTARAS	0,6057	**0,6562**	0,6529	97º		0,971	0,9196	0,6976	0	0,4919	0,956	0,7884	0,5716	0,8531	0,297	0,7217	0
SÃO JOÃO DO JAGUARIBE	0,6673	**0,6282**	0,6516	98º		0,8855	0,7596	0,2854	0,5696	0,2639	0,735	0,9649	0,813	0,9951	0,9455	0,7904	0
MORRINHOS	0,6277	**0,6129**	0,6509	99º		0,9955	0,9539	0,3922	0,2592	0,1826	0,868	0,71	0,6955	0,9984	0,8242	0,6526	0
JAGUARIBARA	0,692	**0,674**	0,6488	100º		0,9379	0,9355	0,822	0,3354	0,2744	0,6657	0,835	0,8154	0,9796	0,9273	0,7757	0
MORADA NOVA	0,7162	**0,6816**	0,6486	101º		0,965	0,9248	0,8312	0,949	0,205	0,5617	0,7859	0,6404	1	0,9394	0,792	0
ALTANEIRA	0,6609	**0,6332**	0,6483	102º		0,9817	0,9654	0,9181	0,498	0,172	0,4474	0,8309	0,696	0,9935	0,6909	0,7372	0
CARIDADE	0,6668	**0,7612**	0,6479	103º		0,9808	0,8237	0,9932	0,2113	0,1782	0,5611	0,8105	0,7069	0,9829	0,9152	0,8375	0
MIRAÍMA	0,689	**0,6782**	0,6478	104º		1	0,9913	0,9794	0,3396	0,1167	0,8237	0,8268	0,5986	0,9233	0,8788	0,7894	0
URUOCA	0,6014	**0,6239**	0,6459	105º		0,9913	0,9164	0,6364	0	0,1345	0,8335	0,6487	0,6627	0,9273	0,8545	0,6118	0
POTIRETAMA	0,6678	**0,6315**	0,6455	106º		0,9601	0,617	0,608	0,5883	0,3867	0,453	0,8799	0,8069	0,9731	0,9152	0,8252	0
CRUZ	0,5902	**0,6553**	0,6452	107º		0,9936	0,9005	0,2918	0	0,127	0,9859	0,8113	0,6203	0,9706	0,7818	0,599	0
TURURU	0,7146	**0,7172**	0,6452	108º		0,982	0,8231	0,7841	0,2943	0,5512	0,9307	0,9052	0,8356	0,9657	0,8727	0,6303	0
CARNAUBAL	0,6581	**0,693**	0,6447	109º		0,9098	0,8593	0,7624	0	0,1809	0,7077	0,9559	0,7871	0,9992	0,8727	0,8621	0
HIDROLÂNDIA	0,6342	**0,6905**	0,6446	110º		0,9763	0,901	0,918	0	0,2839	0,7717	0,7949	0,5839	0,8065	0,897	0,6777	0
CAMOCIM	0,6111	**0,5983**	0,6438	111º		0,9626	0,8972	0,6812	0	0,3985	1	0,4739	0,71	1	0,8303	0,38	0
UMIRIM	0,6223	**0,6412**	0,6426	112º		0,9695	0,8744	0,7773	0	0,1066	0,9177	0,7647	0,7231	0,9216	0,7455	0,6668	0
ICAPUÍ	0,6223	**0,6985**	0,6423	113º		0,9297	0,6582	0,0655	0,8196	0,2686	0,9585	0,7884	0,6887	0,898	0,8121	0,5802	0
ITAIÇABA	0,6671	**0,7709**	0,64	114º		0,9625	0,9356	0,7577	0	0,4359	0,8645	0,7819	0,5716	0,9788	0,9152	0,8016	0
IPU	0,6205	**0,6211**	0,6397	115º		0,8824	0,7407	0,7639	0	0,4382	0,7143	0,8366	0,7574	0,9045	0,8606	0,5476	0
BATURITÉ	0,6459	**0,6765**	0,6395	116º		0,9547	0,9089	0,7563	0,2534	0,6715	0,5799	0,665	0,7072	0,9502	0,7879	0,5152	0
PARACURU	0,5276	**0,6125**	0,6385	117º		0,8708	0,8947	0,51	0	0,3227	0,9665	0,2484	0,5881	0,9192	0,7515	0,2587	0
MARCO	0,6124	**0,6206**	0,6374	118º		0,9818	0,8994	0,2757	0	0,3123	0,9869	0,7492	0,7106	0,9927	0,8121	0,6282	0
ABAIARA	0,7578	**0,6175**	0,6348	119º		0,9742	0,924	0,9626	0,9871	0,3401	0,8363	0,8668	0,6799	0,9282	0,9212	0,6729	0
IPUEIRAS	0,6398	**0,6611**	0,633	120º		0,9491	0,9044	0,8676	0	0,169	1	0,7475	0,7487	0,8882	0,8303	0,5723	0
RERIUTABA	0,6055	**0,6339**	0,6328	121º		0,9638	0,8456	0,8758	0	0,0741	0,7614	0,6846	0,6416	0,9412	0,8424	0,6356	0
PIRES FERREIRA	0,6233	**0,6187**	0,6327	122º		0,9803	0,8757	0,9709	0	0,1048	0,7745	0,6887	0,636	0,9094	0,8727	0,6662	0
COREAÚ	0,6191	**0,6505**	0,6323	123º		0,981	0,9663	0,9819	0	0,1665	0,7508	0,6511	0,7537	0,8931	0,8485	0,436	0
IGUATU	0,7163	**0,5749**	0,6314	124º		0,9433	0,9379	0,8818	0,8855	0,4276	0,7065	0,8578	0,5436	0,8824	0,9152	0,6137	0
LAVRAS DA MANGABEIRA	0,6835	**0,6945**	0,63	125º		0,9476	0,9011	0,8515	0,9553	0,2556	0,5958	0,7704	0,5762	0,7902	0,8848	0,6735	0
BELA CRUZ	0,5927	**0,5722**	0,6282	126º		0,9793	0,6551	0,2421	0,4239	0,1072	0,9798	0,5212	0,7731	0,9943	0,8	0,6366	0
VARJOTA	0,5966	**0,5911**	0,6272	127º		0,7988	0,4243	0,739	0,2472	0,4203	0,7741	0,6797	0,6457	0,9412	0,8727	0,6157	0
CHAVAL	0,6119	**0,6457**	0,6249	128º	3	0,99	0,9829	0,5305	0,2106	0,1902	0,9528	0,5458	0,6314	0,9567	0,8061	0,5455	0
ITAPIÚNA	0,6085	**0,7056**	0,6193	129º		0,9683	0,8926	0,936	0	0,1018	0,6565	0,6536	0,5597	0,871	0,903	0,7598	0
ARACATI	0,5721	**0,6778**	0,6191	130º		0,9377	0,874	0,1482	0	0,3146	0,8947	0,6373	0,6575	0,969	0,8364	0,5956	0
MORAÚJO	0,4451	**0,4587**	0,6167	131º		0,9836	0,9521	0,8908	0,2998	0,1811	0,79	0	0	0	0,8242	0,4199	0
CAUCAIA	0,591	**0,6433**	0,6154	132º		0,9741	0,9955	0,678	0,3569	0,462	0,9412	0,2827	0,6329	0,76	0,7455	0,2629	0
MARTINÓPOLE	0,5805	**0,622**	0,6144	133º		0,9887	0,9031	0,5257	0,279	0,0348	0,8699	0,6332	0,671	0,8547	0,7212	0,4846	0
GRANJEIRO	0,7162	**0,7377**	0,6119	134º		0,9647	0,8985	0,8745	0,3535	0,7604	0,8493	0,844	0,6818	0,9282	0,8364	0,6028	0
BEBERIBE	0,5945	**0,666**	0,6117	135º		0,9791	0,8263	0,076	0,2545	0,8207	0,9147	0,5343	0,6611	0,8473	0,8606	0,3588	0
FORTIM	0,6035	**0,676**	0,6114	136º		0,974	0,8598	0,1061	0,8992	0,2745	0,812	0,6234	0,5359	0,8931	0,697	0,5675	0
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	0,6143	**0,6729**	0,6061	137º		0,9724	0,9673	0,6087	0	0,4848	0,9771	0,5237	0,5414	0,9282	0,8364	0,5317	0
PEREIRO	0,6709	**0,571**	0,606	138º		0,9841	0,9208	0,9196	0,5331	0,3171	0,7105	0,7492	0,7285	0,9404	0,6667	0,5801	0
PINDORETAMA	0,5686	**0,5663**	0,6058	139º		0,9213	0,9227	0,4887	0	0,8177	1	0,3873	0,5198	0,5788	0,8545	0,3324	0
ACARAÚ	0,5507	**0,6093**	0,605	140º		0,9839	0,9333	0,4182	0,0267	0,116	0,9545	0,4485	0,5487	0,9869	0,7879	0,4042	0
QUIXERÉ	0,6316	**0,6658**	0,6028	141º		0,7771	0,508	0,3846	0,5689	0,5341	0,7297	0,7802	0,6009	0,9951	0,897	0,8038	0
BARBALHA	0,6377	**0,6012**	0,5994	142º		0,6538	0,8634	0,4248	0,519	0,3724	0,9727	0,844	0,7109	0,9608	0,7152	0,6151	0
ITAREMA	0,5968	**0,6082**	0,5988	143º		0,9894	0,9005	0,221	0,7408	0,328	0,9362	0,4681	0,6774	0,7469	0,7818	0,3708	0
PACATUBA	0,6019	**0,609**	0,5968	144º		0,7763	0,987	0,5743	0,4392	0,5172	0,9666	0,4714	0,6824	0,8098	0,6545	0,3435	0
BARREIRA	0,5621	**0,6055**	0,5964	145º		0,9867	0,8835	0,1452	0	0,1016	1	0,8031	0,5541	0,8122	0,8061	0,6527	0
MISSÃO VELHA	0,5995	**0,6423**	0,5928	146º		0,8871	0,723	0,7472	0	0,2905	0,7121	0,701	0,7074	0,9951	0,8061	0,6243	0
AURORA	0,6336	**0,7013**	0,5924	147º		0,9808	0,9656	0,9526	0,0681	0,1268	0,7709	0,8039	0,6051	0,8073	0,8667	0,6552	0
ACARAPE	0,6071	**0,6193**	0,5887	148º		0,9724	0,9684	0,5887	0	0,3391	0,9679	0,5523	0,6721	0,8971	0,8182	0,509	0
SENADOR SÁ	0,6097	**0,5972**	0,5851	149º		0,9637	0,8876	0,6179	0,3503	0,229	0,6227	0,7263	0,6038	0,8849	0,8242	0,606	0
IBARETAMA	0,6292	**0,685**	0,5823	150º		0,949	0,7897	0,5647	0	0,3526	0,7486	0,7786	0,748	0,9853	0,8848	0,7486	0
CARIÚS	0,5963	**0,537**	0,5773	151º		0,9352	0,8927	0,8985	0	0,1657	0,6641	0,7721	0,5309	0,7331	0,8909	0,6719	0
GRANJA	0,5495	**0,5454**	0,5767	152º		0,9773	0,9106	0,7144	0	0,1169	0,9672	0,7369	0,5522	0,5086	0,7152	0,3947	0
HORIZONTE	0,6522	**0,5706**	0,5744	153º		0,9643	0,9827	0,2681	0,5114	0,4054	1	0,6879	0,672	0,92	0,9091	0,505	0
MERUOCA	0,5319	**0,5079**	0,5722	154º		0,9323	0,9583	0,7714	0,638	0,2363	0,9197	0,2451	0,6835	0,631	0,303	0,0648	0
ITAPIPOCA	0,5978	**0,5797**	0,5704	155º		0,9942	0,9577	0,454	0	0,1842	0,9764	0,6471	0,7632	0,9494	0,7818	0,466	0
CARIRIAÇU	0,6669	**0,6439**	0,5701	156º		0,9481	0,9134	0,7139	0,6003	0,3908	0,8196	0,8342	0,6916	0,9257	0,5758	0,5899	0
PACAJUS	0,6192	**0,603**	0,5652	157º		0,9743	0,9616	0,2659	0	0,2897	0,9483	0,9003	0,6542	0,9404	0,903	0,5931	0
ARATUBA	0,5375	**0,5365**	0,5617	158º		0,8135	0,3072	0,5042	0	0,4762	0,8183	0,6863	0,7845	0,9665	0,1152	0,4776	0,5
BARROQUINHA	0,6192	**0,5989**	0,5548	159º		0,9882	0,9721	0,6444	0,1853	0,2737	0,9587	0,6356	0,5508	0,9788	0,7697	0,4736	0
REDENÇÃO	0,5535	**0,5658**	0,5547	160º		0,9267	0,8235	0,3599	0	0,3167	0,9002	0,5237	0,6598	0,8816	0,8121	0,4374	0
PACOTI	0,5124	**0,5177**	0,5524	161º		0,9144	0,8737	0,3632	0	0,4592	0,9577	0,3374	0,7457	0,9649	0,2727	0,2604	0
MULUNGU	0,5978	**0,5829**	0,5468	162º		0,9132	0,6869	0,451	0	0,2798	0,7833	0,4967	0,6551	0,9045	0,5212	0,4824	1
MARANGUAPE	0,582	**0,5684**	0,546	163º		0,8647	0,9765	0,669	0	0,357	1	0,549	0,6255	0,8008	0,6909	0,4503	0
OCARA	0,5897	**0,603**	0,5443	164º		0,9846	0,7845	0,4049	0	0,1108	0,8619	0,7092	0,5615	0,9902	0,8485	0,8197	0
VÁRZEA ALEGRE	0,6174	**0,641**	0,5433	165º		0,9789	0,9681	0,9414	0	0,0399	0,6731	0,7827	0,6331	0,9322	0,8364	0,6224	0
PARAIPABA	0,6065	**0,5654**	0,5431	166º		0,9705	0,8742	0,5103	0,6309	0,3153	0,9848	0,3301	0,6343	0,9404	0,7636	0,3239	0
CHOROZINHO	0,6707	**0,6344**	0,5382	167º		0,9913	0,8662	0,1755	0,5942	0,4616	0,9672	0,7794	0,7175	0,92	0,9152	0,6606	0
TIANGUÁ	0,4944	**0,5141**	0,5327	168º		0,5825	0,4191	0,3577	0	0,3961	0,9234	0,6454	0,8297	0,9829	0,4909	0,3047	0
TRAIRI	0,5662	**0,5757**	0,5315	169º		0,9886	0,9158	0,2086	0	0,4331	0,9422	0,5515	0,7483	1	0,6242	0,3818	0
CASCAVEL	0,5372	**0,6176**	0,5286	170º	4	0,962	0,9126	0,1353	0	0,2749	0,7994	0,8399	0,6834	0,7853	0,703	0,3508	0
AQUIRAZ	0,5324	**0,6088**	0,5242	171º		0,7553	0,899	0,1734	0	1	0,9787	0,2982	0,5698	0,7992	0,697	0,2181	0
ITAITINGA	0,549	**0,5212**	0,5218	172º		0,9459	0,9884	0,691	0,208	0,3693	0	0,5196	0,6962	0,8278	0,903	0,4389	0
URUBURETAMA	0,6539	**0,5785**	0,5145	173º		0,9424	0,8495	0,2998	0,6234	0,3175	0,939	0,9052	0,7979	0,9657	0,7333	0,4732	0
MARACANAÚ	0,5409	**0,5425**	0,5083	174º		0,8008	0,9959	0,3914	0	0,5299	0,8843	0,344	0,5937	0,8408	0,697	0,4133	0
VIÇOSA DO CEARÁ	0,4839	**0,5559**	0,4993	175º		0,816	0,5871	0,6034	0,1642	0,1968	0,7846	0,4191	0,7676	0,9233	0,4424	0,1028	0
GUAIÚBA	0,5811	**0,6083**	0,488	176º		0,7997	0,9075	0,636	0	0,1612	0,9266	0,6781	0,6329	0,9102	0,7697	0,5515	0
GUARAMIRANGA	0,6626	**0,532**	0,4824	177º		0,9108	0,9097	0,2331	0,9108	0,9595	1	0,8129	1	0,9649	0,0848	0,1648	0
PALMÁCIA	0,5511	**0,5052**	0,4673	178º		0,9427	0,8951	0,4153	0	0,7387	0,9579	0,3366	0,6941	0,8139	0,5273	0,2916	0
EUSÉBIO	0,4671	**0,5363**	0,46	179º		0	0,9542	0,1733	0,3405	0,5083	1	0,3194	0,6086	0,7992	0,703	0,198	0
GUARACIABA DO NORTE	0,4395	**0,4995**	0,4432	180º		0,6743	0	0,5546	0	0,1374	0,7653	0,6871	0,8169	0,8898	0,4182	0,3308	0
UBAJARA	0,4503	**0,4471**	0,4269	181º		0,6211	0,34	0,4826	0	0,226	0,9088	0,5907	0,8398	0,9714	0,3091	0,1136	0
SÃO BENEDITO	0,4254	**0,4051**	0,4236	182º		0,7599	0,5165	0,3762	0	0,1578	0,9122	0,473	0,7357	0,9184	0	0,2552	0
FORTALEZA	0,5111	**0,4816**	0,3937	183º		0,2091	1	0	0,6223	0,6548	1	0,1904	0,6212	0,84	0,7879	0,2076	0
IBIAPINA	0,3511	**0,3734**	0,336	184º		0,6975	0,1786	0,584	0	0,0707	0,9539	0,2598	0,6943	0,5624	0,2121	0	0

Fonte: IPECE