

Concentração Espacial
da Produção de
Bananas (*Musa spp.*) no Brasil



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Roraima
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

**BOLETIM DE PESQUISA
E DESENVOLVIMENTO
51**

**Concentração Espacial
da Produção de
Bananas (*Musa spp.*) no Brasil**

*George Correa Amaro
Elisangela Gomes Fidelis
Ricardo Siqueira da Silva
Cristian Madeira de Medeiros*

**Embrapa Roraima
Boa Vista - RR
Dezembro, 2021**

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Roraima
Rodovia BR 174, Km 8 - Distrito Industrial
Caixa Postal 133 - CEP 69301-970
Boa Vista | RR
Fone/Fax: (95) 4009-7100
Fax: +55 (95) 4009-7102
www.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente
Edmilson Evangelista Da Silva

Secretário
Daniel Augusto Schurt

Membros
Karine Dias Batista,
Cássia Ângela Pedrozo,
Newton de Lucena Costa,
Carolina Volkmer de Castilho,
George Correa Amaro,
Oscar Jose Smiderle,
Sandro Loris Aquino Pereira

Normalização Bibliográfica
Jeana Garcia Beltrão Macieira

Revisão editorial
Jeana Garcia Beltrão Macieira

Revisão de texto
Ilda Maria Sobral de Almeida

Editoração eletrônica
Phábrica de Produções:
Alecsander Coelho, Daniela Bissiguini,
Érsio Ribeiro e Paulo Ciola

Foto da capa
Daniel Augusto Schurt

1ª edição (2021)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Roraima

Amaro, George Correa.

Concentração Espacial da Produção de Bananas (*Musa spp.*) no Brasil / George Correa Amaro... [et al.]. – Boa Vista, RR: Embrapa Roraima, 2021.

59 p. : il. color. - (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento / Embrapa Roraima, ISSN 1981-609x; 51).

1. Concentração produtiva. 2. Geografia econômica. 3. Desenvolvimento regional. 4. Especialização produtiva. I. Fidelis, Elisangela Gomes. II. Silva, Ricardo Siqueira da. III. Medeiros, Cristian Madeira de. V. Embrapa Roraima.

CDD. 634.772

Sumário

Resumo	5
Abstract	7
Introdução.....	8
Material e Métodos	12
Dados Utilizados.....	12
Procedimentos de Análise	12
Resultados e Discussão	15
Conclusões.....	22
Agradecimentos.....	22
Referências	22
ANEXO I.....	27

Concentração Espacial da Produção de Bananas (*Musa spp.*) no Brasil

George Correa Amaro¹

Elisangela Gomes Fidelis²

Ricardo Siqueira da Silva³

Cristian Madeira de Medeiros⁴

Resumo - O Brasil é o terceiro maior produtor de frutas do mundo, segundo dados da FAO, sendo o quarto maior produtor de bananas (*Musa spp.*), com 5,3% da produção mundial, sendo os maiores produtores a Índia, a China e a Indonésia. Diversificar a produção ou concentrar esforços por meio da especialização é um trade-off frequente para todos os produtores rurais. Se, por um lado, a especialização pode aumentar a lucratividade, por outro, pode representar riscos associados à produção e ao mercado, além de potencialmente reduzir a biodiversidade associada às áreas produtivas. Além disso, a simplificação da paisagem, especialmente pelo cultivo concentrado de uma determinada cultura, contribui fortemente para as perdas no rendimento dessa cultura devido a ocorrência de pragas. Neste trabalho utilizou-se o Índice de Concentração Normalizado (ICn), com o objetivo de avaliar a concentração espacial da produção de bananas no Brasil, identificando os municípios com maior nível de especialização nessa atividade, evidenciando a sua importância econômica e social, contribuindo para fomentar políticas públicas voltadas à melhoria ou garantia das condições necessárias à produção. Dos 5.570 municípios do Brasil, 3.339 (cerca de 60%) possuíam dados sobre produção de bananas em 2018, sendo que 976 (29,2%) podem ser considerados como especializados nessa atividade (ICn > 0). A maior concentração de municípios especializados na produção de bananas no Brasil foi identificada

¹ Pesquisador da Embrapa Roraima, M.Sc. Economia, Boa Vista, RR, Brasil.
E-mail: george.amaro@embrapa.br.

² Pesquisadora da Embrapa Cerrados, D.Sc. Entomologia, Brasília, DF, Brasil.
E-mail: elisangela.fidelis@embrapa.br.

³ Pesquisador da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, D.Sc. Fitotecnia, Diamantina, MG, Brasil. E-mail: ricardo.ufvjm@gmail.com.

⁴ Pesquisador da Universidad de Salamanca, Ph.D. Biología e Conservación da Biodiversidade, Salamanca, Espanha. E-mail: medeiros@usal.es

no Estado de Minas Gerais (174), embora a Região Nordeste tenha sido responsável por 41% da concentração produtiva e o município de Bom Jesus da Lapa (BA) tenha apresentado o maior ICn (11,99917).

Palavras-chave: concentração produtiva; geografia econômica; desenvolvimento regional; especialização produtiva.

Concentração Espacial da Produção de Bananas (*Musa spp.*) no Brasil

Abstract - Brazil is the third largest producer of fruit in the world, according to FAO data, and the fourth largest producer of bananas (*Musa spp.*), with 5.3% of world production, behind India, China and Indonesia. Diversifying production or concentrating efforts through specialization is a frequent trade-off for all rural producers. If, on the one hand, specialization can increase profitability, on the other, it can represent risks associated with production and the market, in addition to potentially reducing the biodiversity associated with productive areas. Besides, the simplification of the landscape, especially by the concentrated cultivation of a given crop, strongly contributes to losses in the yield of that crop due to the occurrence of pests. In this work, the Normalized Concentration Index (ICn) was used, with the objective of evaluating the spatial concentration of bananas production in Brazil, identifying the municipalities with the highest level of specialization in this activity, highlighting their economic and social importance, contributing to promote public policies aimed at improving or guaranteeing the conditions necessary for production. Of the 5,570 municipalities in Brazil, 3,339 (about 60%) had data on bananas production in 2018, with 976 (29%) being considered as specialized in this activity (ICn > 0). The largest concentration of municipalities specialized in bananas production in Brazil was identified in the State of Minas Gerais (174), although the Northeast Region was responsible for 41% of the production concentration and the municipality of Bom Jesus da Lapa (BA) presented the higher ICn (11.99917).

Keywords: productive concentration; economic geography; regional development; productive specialization.

Introdução

Diversificar a produção ou concentrar esforços por meio da especialização é um trade-off⁵ frequente para todos os produtores rurais. A lucratividade pode ser aumentada pela especialização produtiva e ganhos de produtividade, resultando em mais produto e renda. Entre as causas do crescimento da produtividade, além da incorporação de novas tecnologias, estão as economias de escala, que permitem a expansão da produção por meio de uma maior especialização no uso de instalações e equipamentos. A diversificação, por outro lado, do ponto de vista do produtor, apresenta-se como um meio de reduzir os riscos de concentração produtiva em uma ou algumas atividades, ou seja, visa minimizar os riscos econômicos da própria especialização.

Na maioria das vezes, a especialização leva à monocultura e isso, geralmente, é menos benéfico para os serviços ecossistêmicos e para a biodiversidade associada, comparativamente aos sistemas de produção mais diversos. Além disso, a especialização muitas vezes conduz à intensificação da atividade produtiva, o que normalmente é acompanhado pelo uso mais intensivo de insumos e a remoção da vegetação remanescente, podendo levar à simplificação do ecossistema e à perda de quantidade e qualidade de produtos e serviços (Günter et al., 2012), contribuindo ainda para o aparecimento de insetos-praga (Diaz et al., 2006; Haddad et al., 2011) e, conseqüentemente, riscos econômicos e sociais derivados desse fato.

A globalização e a competitividade dos mercados promoveram grandes transformações na atividade agropecuária brasileira, decorrentes, principalmente, da abertura comercial nos anos 1990, resultando em alterações nos sistemas de produção a fim de atender às exigências do novo cenário econômico (Vasconcelos; Ferreira, 2014). A preferência pela produção de produtos para exportação é ainda estimulada por políticas públicas de incentivo à exportação, reforçando a tendência de especialização produtiva (Rezende, 1986).

O Brasil é o terceiro maior produtor de frutas do mundo, segundo dados da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação⁶ (FAO), sen-

⁵ A escolha de uma opção em detrimento de outra.

⁶ <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>

do o quarto maior produtor de bananas (*Musa spp.*), com 5,3% da produção mundial, atrás da Índia, da China e da Indonésia. Com base nos dados da Produção Agrícola Municipal (PAM, 2018), divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2018 a quantidade produzida foi de 6.752.171 toneladas de cachos.

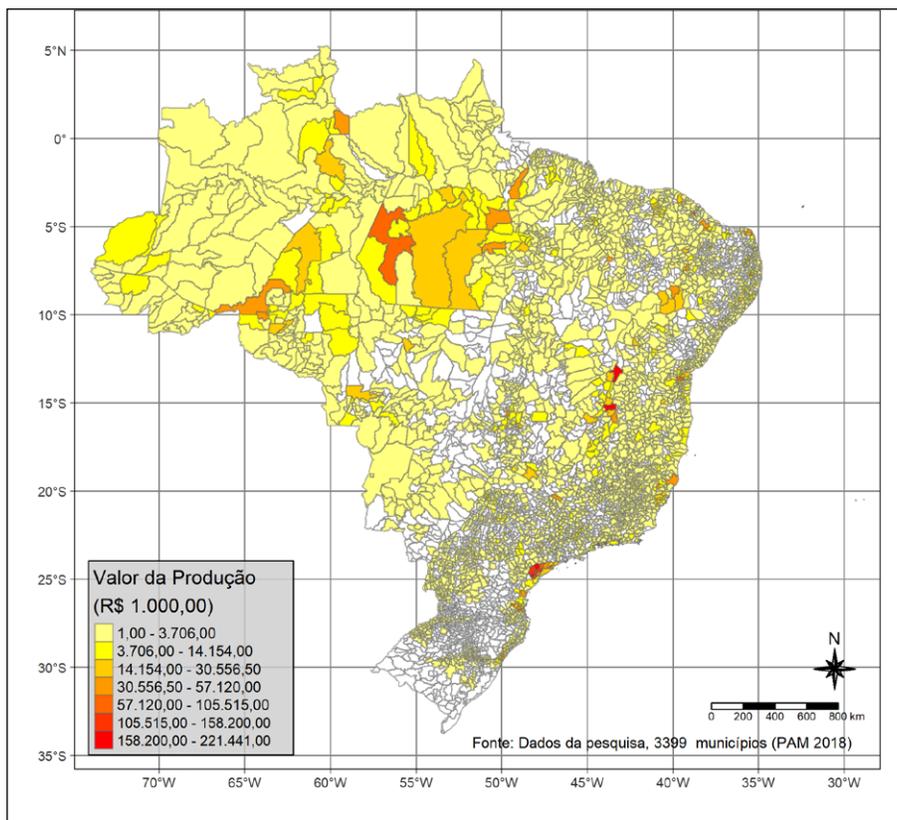


Figura 1. Valor da Produção Agrícola Municipal de Bananas em 2018.

O consumo per capita de bananas pelo brasileiro está em torno de 25 kg/ano, com cerca de 98% da produção consumidos in natura. Os outros 2% representam alimentos processados, tais como chips, purê, doces, banana-passa, flocos, farinha, entre outros⁷.

⁷ https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia40/AG01/arvore/AG01_28_41020068055.html

Embora 95% da produção seja destinada ao mercado interno, em 2019 o valor das exportações de bananas frescas ou secas, de acordo com informações da Embrapa Mandioca e Fruticultura⁸, foi de US\$ 24.424.731, referentes a 79.396.574 kg, principalmente destinados ao Uruguai e à Argentina.

De acordo com a Agência de Informação da Embrapa⁹, a produção brasileira de bananas está distribuída nos 27 estados (incluindo o Distrito Federal), sendo a segunda fruta mais importante em área colhida, quantidade produzida, valor da produção e consumo, depois da laranja. A participação da produção de bananas nas regiões brasileiras foi de 37% na Região Sudeste, 33% da Região Nordeste, 16% na Região Norte, 10% na Região Sul e 5% na Centro-Oeste, conforme dados da PAM 2018.

Apesar da expansão dos grandes cultivos comerciais, a bananeira é produzida principalmente por pequenos e médios produtores, com uso intensivo da mão de obra familiar, especialmente nos Estados de São Paulo (19,7% da produção brasileira), Bahia (11,8%), Minas Gerais (11,7%), Ceará (8,4%) e Pará (7,9%), que juntos representam 51,6% da produção nacional, conforme se pode observar na figura 1, elaborada a partir de dados do valor da produção¹⁰ da PAM.

Além desses aspectos a cultura da banana está associada a diversos projetos de sistemas integrados de produção, como Sistemas Agroflorestais (SAFs), desempenhando um importante papel social na geração de renda para a agricultura familiar brasileira – 81,2% dos estabelecimentos que produzem bananas no Brasil são da agricultura familiar, de acordo com o Censo Agropecuário 2017¹¹ do IBGE – conforme observado nas pesquisas de Gama (2003), Arco-Verde (2008), Freitas (2008), Sá et al. (2008), Calvi (2009) e Amaro (2010).

Na tabela 1 foram destacados os 30 municípios brasileiros com o maior valor da produção de bananas em 2018, conforme a PAM, apresentando ainda os valores de produção para os estados. Os cinco estados com a maior

⁸ http://www.cnpmf.embrapa.br/Base_de_Dados/index_pdf/dados/brasil/banana/b61_banana.pdf

⁹ https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia40/AG01/arvore/AG01_28_41020068055.html

¹⁰ Conforme o IBGE, variável derivada calculada pela média ponderada das informações de quantidade e preço médio corrente pago ao produtor, de acordo com os períodos de colheita e comercialização de cada produto. As despesas de frete, taxas e impostos não são incluídas no preço.

¹¹ <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>.

produção foram São Paulo (R\$ 1,4 bi), Bahia (R\$ 822 milhões), Minas Gerais (R\$ 815 milhões), Ceará (R\$ 586 milhões) e Pará (R\$ 556 milhões). Pode-se observar a importância que a produção de bananas teve para o município de Guadalupe (PI), que representou 68% do valor de produção da fruta para o Estado do Piauí.

Tabela 1. Valores da produção de bananas (R\$ 1.000,00) em 2018, dos 30 municípios brasileiros com maior produção, dos seus respectivos estados e o percentual que a produção do município representa com relação à produção de bananas do estado.

Município	Valor da Produção Municipal	Valor da Produção Estadual	% Relativo ao Município
Bom Jesus da Lapa (BA)	221.441,00	822.534,00	26,92
Jaíba (MG)	200.426,00	814.971,00	24,59
Cajati (SP)	176.400,00	1.375.271,00	12,83
Sete Barras (SP)	176.400,00	1.375.271,00	12,83
Eldorado (SP)	140.000,00	1.375.271,00	10,18
Jacupiranga (SP)	126.000,00	1.375.271,00	9,16
Redenção (CE)	116.842,00	585.990,00	19,94
Registro (SP)	115.030,00	1.375.271,00	8,36
Itariri (SP)	96.000,00	1.375.271,00	6,98
Corupá (SC)	83.540,00	415.034,00	20,13
Wenceslau Guimarães (BA)	73.130,00	822.534,00	8,89
Luiz Alves (SC)	68.518,00	415.034,00	16,51
Juquiá (SP)	62.608,00	1.375.271,00	4,55
Itaituba (PA)	61.740,00	552.736,00	11,17
Teolândia (BA)	52.500,00	822.534,00	6,38
Missão Velha (CE)	52.040,00	585.990,00	8,88
Definópolis (MG)	51.150,00	814.971,00	6,28
Novo Repartimento (PA)	49.305,00	552.736,00	8,92
Nova Porteirinha (MG)	48.000,00	814.971,00	5,89
Guaratuba (PR)	47.836,00	133.659,00	35,79
Guadalupe (PI)	46.259,00	68.041,00	67,99
Santa Maria da Boa Vista (PE)	43.956,00	279.394,00	15,73
Pariquera-Açu (SP)	43.750,00	1.375.271,00	3,18
Moju (PA)	42.500,00	552.736,00	7,69
Itaguaçu (ES)	41.691,00	295.640,00	14,10
Buriti (RO)	40.986,00	202.353,00	20,25
Janaúba (MG)	40.590,00	814.971,00	4,98
Uruana (GO)	40.163,00	175.883,00	22,84
Nova União (MG)	40.000,00	814.971,00	4,91
Rio do Fogo (RN)	38.902,00	169.186,00	22,99

Fonte: Dados da Produção Agrícola Municipal (PAM), 2018.

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a concentração espacial da produção de bananas no Brasil, identificando os municípios com maior

nível de especialização nessa atividade, evidenciando a sua importância econômica e social, contribuindo para fomentar políticas públicas voltadas à melhoria ou garantia das condições necessárias à produção.

Material e Métodos

Dados Utilizados

Foram utilizados dados da produção das lavouras permanentes, constantes da pesquisa da Produção Agrícola Municipal (PAM) de 2018, recuperados através do Sistema IBGE de Recuperação Automática¹² (SIDRA), adotando o nível municipal como recorte territorial. Dos 5.570 municípios do Brasil, 3.339 possuíam dados disponíveis sobre a produção de bananas. As variáveis utilizadas foram valor da produção de bananas dos municípios e dos estados, o valor total da produção das lavouras permanentes dos municípios e dos estados, o PIB agropecuário dos municípios e dos estados, além do valor total da produção de bananas do Brasil.

Procedimentos de Análise

Para determinar a concentração espacial da produção de bananas no Brasil, foi utilizada uma adaptação da metodologia utilizada por Crocco et al. (2003, 2006), Santana (2004, 2005), e Brito et al. (2016), através da utilização do Índice de Concentração Normalizado (ICn) para quantificar a concentração em cada unidade territorial, a partir da composição de outros três índices, conforme sugerido por Crocco et al. (2006), para identificar aglomerações produtivas locais: O Quociente Locacional, o Índice de Herfindahl-Hirschman e a Participação Relativa. Utilizou-se o valor da produção como base para o cálculo dos índices, conforme Paiva (2004), Oliveira, Kühn e Pereira (2009) e Oliveira e Pereira (2010).

O Quociente Locacional (QL), atribuído a Hoover (1936) e matematicamente equivalente ao índice de Vantagens Comparativas Reveladas (RCA), desenvolvido por Balassa (1965) no contexto do comércio internacional, é uti-

¹² <https://sidra.ibge.gov.br>

lizado em diversos estudos, como citado em Bai et al. (2008) e Kim (1995), assim como nas Revisões Territoriais da OCDE (OECD, 2019). Conforme Brito e Albuquerque (2002), Chiang (2009) e Crawley et al. (2013), o QL foi utilizado para determinar a especialização de um determinado município na produção de bananas. Contudo, de acordo com Fingleton et al. (2004), O QL tende superestimar o peso de setores presentes em locais onde a estrutura de produção é pequena e pouco diversificada e, dessa forma, seu uso isoladamente, requer cautela na interpretação dos resultados. O QL é uma medida da especificidade de uma atividade em uma determinada região, uma vez que estabelece uma relação entre duas estruturas econômicas: a economia de interesse (numerador) e a economia de referência (denominador da sua fórmula).

O índice de Herfindahl-Hirschman (IHH), que foi desenvolvido independentemente por Hirschman (1945) e Herfindahl (1950), ambos no contexto da economia da concorrência, é amplamente utilizado para medir concentração, especialização e diversificação, conforme Duranton e Puga (2000), Goschin et al. (2009) e Lehocký e Rusnák (2016). Neste trabalho usou-se o IHH modificado (Crocco et al., 2006). Esse indicador permite comparar o peso da produção de bananas em um determinado município, relativo à produção de bananas no Brasil, com o peso da estrutura produtiva das lavouras permanentes do município em relação ao país. O IHH varia de -1 a 1, e quanto mais próximo de 1, maior a importância da produção de bananas no município relativa à produção de bananas no Brasil.

O terceiro índice, o de Participação Relativa (PR), avalia a importância relativa da produção de bananas em um município comparativamente à produção de bananas no Brasil. O índice de PR varia de 0 a 1 e quanto mais próximo de 1, maior a importância dessa atividade para a economia do estado.

As expressões utilizadas para calcular esses índices são apresentadas nas equações 1 a 3, onde:

VP_{ij} é o valor da produção da cultura i (bananas) no município j ;

VP_j é o valor total da produção agrícola municipal das lavouras permanentes do município j ;

VP_i^{BR} é valor total da produção da cultura i (bananas) no Brasil;

VP_i^{BR} é o valor total da produção agrícola municipal das lavouras permanentes de todos os municípios do Brasil.

$$QL_{ij} = \frac{VP_{ij}/VP_j}{VP_i^{BR}/VP^{BR}} \quad (1)$$

$$IHH_{ij} = \frac{VP_{ij}}{VP_i^{BR}} - \frac{VP_j}{VP^{BR}} \quad (2)$$

$$PR_{ij} = \frac{VP_{ij}}{VP_i^{BR}} \quad (3)$$

Esses índices permitem identificar os seguintes aspectos: a) através do QL, o quanto um município em particular é especializado na produção de bananas, em relação a todos os municípios do Brasil; b) usando o IHH modificado, o peso que representa a produção de bananas em um município com relação à produção de todas as lavouras permanentes do Brasil; e, c) a importância da produção de bananas em um município com relação a produção total de bananas no Brasil.

A partir desses três índices, foi construído o Índice de Concentração Normalizado (ICn), referente à concentração da produção de bananas em um município, pela combinação linear os índices básicos normalizados, de acordo com a seguinte expressão:

$$ICn_{ij} = \theta_1 QLn_{ij} + \theta_2 IHHn_{ij} + \theta_3 PRn_{ij} \quad (4)$$

Os três índices anteriores foram normalizados (significado da letra através de uma transformação z-scores, ou seja, tiveram seus valores subtraídos de suas médias e divididos pelos seus desvios-padrão, conforme a expressão:

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S} \quad (5)$$

Os valores θ_i da equação (4), correspondentes aos pesos de cada índice, foram obtidos através da Análise de Componentes Principais (PCA), seguindo o proposto por Crocco et al. (2006) e Brito et al. (2016), através de decomposição espectral, de tal forma que $\sum \theta_i = 1$.

Todas as variáveis foram organizadas em uma base de dados construída no MS-Excel, a partir da importação das tabelas do IBGE em formato CSV¹³, onde foram calculados os três índices básicos. Posteriormente, todas as análises foram executadas no ambiente de estatística computacional R (R Core Team, 2020). Os mapas foram criados com a utilização dos pacotes *geobr* (Pereira; Golçalves, 2020), para obtenção de shapefiles relativos ao Brasil e aos seus municípios e *tmap* (Tennekes, 2018). As tabelas foram elaboradas com os pacotes *formattable* (Ren; Russell, 2016) e *kableExtra* (Zhu, 2020) e os gráficos foram criados com o *ggplot2* (Wickham, 2016).

Foi utilizada a classificação de “quebras naturais” (natural breaks) de Jenks (Jenks; Caspall, 1971; Jenks, 1977) como base para classificar os valores utilizados para constituir os mapas apresentados, por ser uma forma de organizar classes de maneira que haja menos variância dentro de cada uma, agrupando valores semelhantes e maximizando a variância entre essas classes, o que representa melhor a tendência nos dados.

Resultados e Discussão

Dos 5.570 municípios do Brasil, cerca de 60% possuíam dados sobre produção de bananas em 2018, de acordo com o IBGE. Os pesos da equação (4) foram estimados em , e . Os índices (QL, IHH, PR e ICn) calculados para a produção de bananas nos municípios do Brasil estão apresentados na tabela 2, para os trinta municípios com maior ICn. Os resultados do ICn indicam que, embora os municípios com o maior índice sejam, em sua maioria aqueles com maiores IHH e PR, o mesmo não se observa com relação ao QL, que

¹³ Comma-separated file.

pode sofrer influências dos extremos relativos ao tamanho da estrutura de produção de cada município, conforme já comentado.

O ICn permite avaliar de forma direta a importância econômica da produção de bananas para cada município, com base na identificação do quanto se concentra a produção das lavouras permanentes de cada município nessa cultura, relativamente a todos os municípios do Brasil. Crocco et al. (2006) utilizaram o ICn para identificar aglomerações produtivas locais em cinco setores diferentes da economia brasileira: couro e calçados, metalurgia básica, fabricação e montagem de veículos automotores, fabricação de máquinas aparelhos e materiais elétricos, fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicação. Da mesma forma, Sena et al. (2010), se basearam no ICn para identificar a concentração especial da pecuária leiteira no Estado Pará.

Observa-se que os dez primeiros municípios da tabela 2 são os mesmos dez primeiros da tabela 1, de forma que se confirma a expressividade do valor da produção desses municípios. Pode-se destacar que o município de Bom Jesus da Lapa (BA) é o maior produtor de bananas do Brasil e essa cultura é extremamente relevante para o município e para sua região, conforme dados da PAM 2018. A partir desse ponto, entretanto, por não ser uma medida absoluta, o ICn capta com precisão a informação do nível de concentração produtiva conforme observado também por Paiva (2004), Santana (2004, 2005), Crocco et al. (2006), Oliveira et al. (2009), Oliveira e Pereira (2010), Sena et al. (2010) e Brito et al. (2016).

Tabela 2. Quociente Locacional (QL), Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH), Participação Relativa (PR) e Índice de Concentração Normalizado (ICn), referentes à produção de bananas nos trinta municípios do Brasil com maior ICn relativo à cultura.

Município	Valor da Produção Municipal	Valor da Produção Estadual	% Relativo ao Município
Bom Jesus da Lapa (BA)	221.441,00	822.534,00	26,92
Jaíba (MG)	200.426,00	814.971,00	24,59
Cajati (SP)	176.400,00	1.375.271,00	12,83
Sete Barras (SP)	176.400,00	1.375.271,00	12,83
Eldorado (SP)	140.000,00	1.375.271,00	10,18
Jacupiranga (SP)	126.000,00	1.375.271,00	9,16
Redenção (CE)	116.842,00	585.990,00	19,94
Registro (SP)	115.030,00	1.375.271,00	8,36
Itariri (SP)	96.000,00	1.375.271,00	6,98
Corupá (SC)	83.540,00	415.034,00	20,13
Wenceslau Guimarães (BA)	73.130,00	822.534,00	8,89
Luiz Alves (SC)	68.518,00	415.034,00	16,51
Juquiá (SP)	62.608,00	1.375.271,00	4,55
Itaituba (PA)	61.740,00	552.736,00	11,17
Teolândia (BA)	52.500,00	822.534,00	6,38
Missão Velha (CE)	52.040,00	585.990,00	8,88
Delmiópolis (MG)	51.150,00	814.971,00	6,28
Novo Repartimento (PA)	49.305,00	552.736,00	8,92
Nova Porteirinha (MG)	48.000,00	814.971,00	5,89
Guaratuba (PR)	47.836,00	133.659,00	35,79
Guadalupe (PI)	46.259,00	68.041,00	67,99
Santa Maria da Boa Vista (PE)	43.956,00	279.394,00	15,73
Pariquera-Açu (SP)	43.750,00	1.375.271,00	3,18
Moju (PA)	42.500,00	552.736,00	7,69
Itaguaçu (ES)	41.691,00	295.640,00	14,10
Buritiz (RO)	40.986,00	202.353,00	20,25
Janaúba (MG)	40.590,00	814.971,00	4,98
Uruana (GO)	40.163,00	175.883,00	22,84
Nova União (MG)	40.000,00	814.971,00	4,91
Rio do Fogo (RN)	38.902,00	169.186,00	22,99

A distribuição espacial da concentração da produção de bananas no Brasil é apresentada na figura 2. O ICn permite identificar os municípios onde há especialização (concentração) nessa atividade, embora o valor da produção seja baixo (figura 1). Destaca-se a Região Norte, onde a produção de bananas é uma atividade muito ligada à agricultura familiar (Filgueiras; Homma, 2010). Embora com rendimento médio de 12.298 kg de cachos/ha, 18% abaixo dos 15.029 kg de cachos/ha da média nacional, a agricultura familiar responde por 86,7% da produção de bananas da região, sendo que o único estado cuja produção familiar é menor do que de 80% é Tocantins (79,5%),

destacando-se o Amapá como o estado onde a agricultura familiar responde por 88,2% da produção total da fruta.

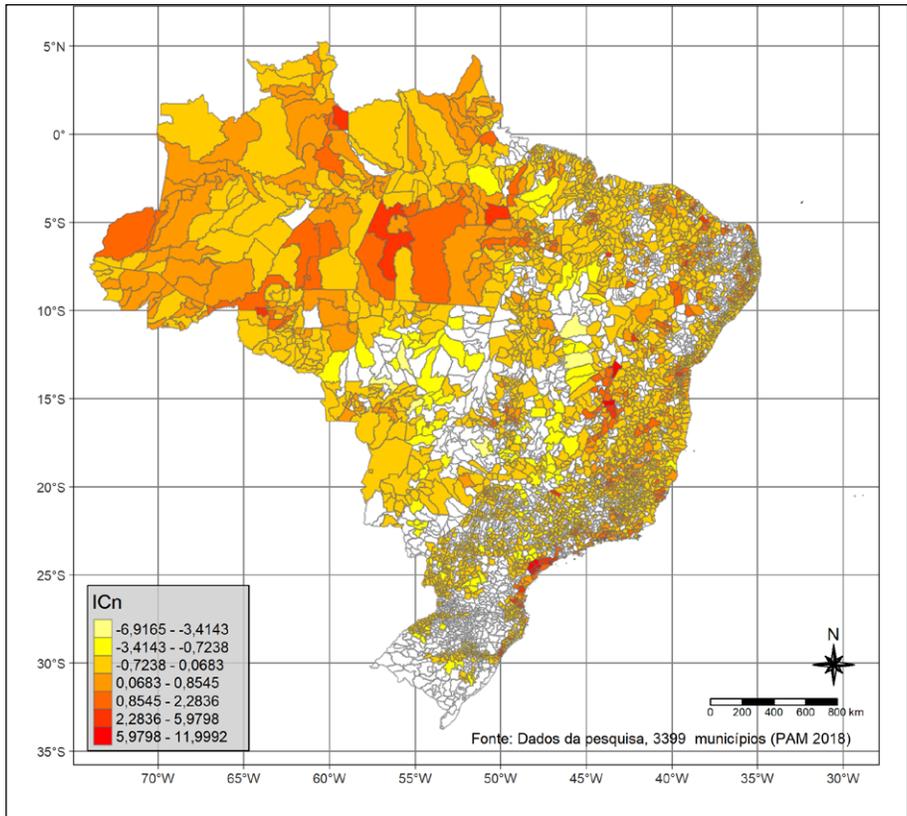


Ilustração: George Correa Amaro

Figura 2. Concentração Espacial da Produção de Bananas no Brasil.

Os valores calculados do ICn tiveram valor mínimo de -6,9165, máximo de 11,999, com média muito próxima a zero ($5,1363 \cdot 10^{-18}$) e desvio padrão 1,3461. Na figura 3 apresenta-se o histograma das frequências absolutas para o valor da produção (a) e o ICn (b), a título de comparação das distribuições.

Municípios com ICn > 0 possuem algum nível de especialização na produção de bananas, ou seja, onde essa lavoura permanente é mais concentrada. Dessa forma, identificou-se que dos 3.339 municípios brasileiros, 976 (29,2%) podem ser considerados como especializados na produção de bananas segundo esse critério (Anexo 1).

A diversidade de culturas em áreas produtivas diminuiu e essas áreas têm mostrado uma tendência à concentração, sendo que o impacto do tamanho das propriedades e da especialização no desempenho financeiro médio na agricultura depende da magnitude das economias de escala (Langemeier; Jones, 2000).

A tabela 3 apresenta a quantidade e o percentual correspondente, em relação ao total, de municípios especializados (com ICn > 0) na produção de bananas em cada estado brasileiro que produz essa fruta. Minas Gerais e Bahia respondem por cerca de 30% da quantidade total. A Região Nordeste contém 41% dos estados especializados em bananicultura, e a Região Sudeste corresponde a aproximadamente 30%.

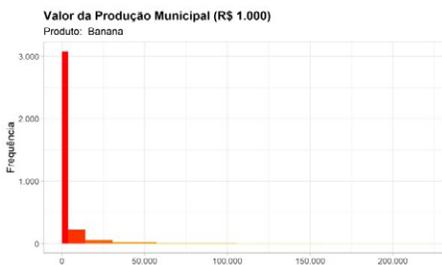
Tabela 3. Quantidade e percentual (em relação ao total) de municípios especializados (ICn > 0) na produção de bananas por cada estado brasileiro.

Estado	Região	Municípios	Percentual
Minas Gerais	Sudeste	174	17,83
Bahia	Nordeste	112	11,48
Ceará	Nordeste	67	6,86
São Paulo	Sudeste	56	5,74
Pará	Norte	49	5,02
Pernambuco	Nordeste	47	4,82
Maranhão	Nordeste	42	4,3
Rio de Janeiro	Sudeste	42	4,3
Amazonas	Norte	41	4,2
Paraíba	Nordeste	39	4
Rio Grande do Norte	Nordeste	39	4
Goiás	Centro-Oeste	32	3,28
Santa Catarina	Sul	32	3,28
Alagoas	Nordeste	25	2,56
Mato Grosso	Centro-Oeste	23	2,36
Tocantins	Norte	22	2,25
Piauí	Nordeste	21	2,15
Rondônia	Norte	21	2,15
Acre	Norte	18	1,84
Espírito Santo	Sudeste	18	1,84

Estado	Região	Municípios	Percentual
Amapá	Norte	14	1,43
Sergipe	Nordeste	12	1,23
Roraima	Norte	10	1,02
Rio Grande do Sul	Sul	9	0,92
Paraná	Sul	8	0,82
Mato Grosso do Sul	Centro-Oeste	3	0,31

Há um dilema entre diversificação ou especialização da produção agropecuária. Em ambos os casos a maior eficiência no uso dos recursos resulta da exploração inteligente do trio formado pelas economias de escala, pelas economias de escopo, e pelos custos de transação. (Veiga, 2001). Ainda, de acordo com Veiga (2001) as vantagens de optar pela especialização ou pela diversificação estão diretamente ligadas à combinação desses três fatores, sendo que as economias de escala estão diretamente ligadas à tendência de especialização.

(a)



(b)

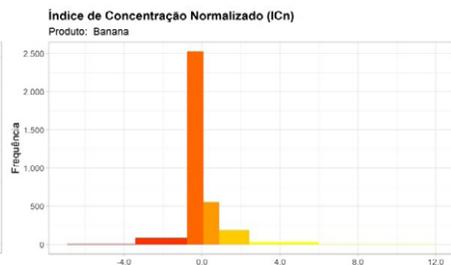


Ilustração: George Correa Amaro

Figura 3. Histograma do valor da produção municipal de bananas no Brasil (a) e do Índice de Concentração Normalizado (b).

A especialização em produtos primários voltados à exportação, pode ser um problema, conforme Frederico (2012), uma vez que torna a produção dependente de decisões do mercado externo e vulnerável às constantes oscilações de preços e especulações financeiras. A especialização produtiva tem ainda dois grandes propulsores: a) políticas governamentais de incentivo à exportação e as boas condições do mercado internacional; e, b) aumento da demanda internacional por commodities, o que acabou impondo necessi-

dades de redução de custos, frente ao ambiente de alta concorrência, e o uso de diferentes tecnologias para aumentar a produtividade (Rezende, 1986).

A diversificação, conforme Falco e Perrings (2003), é a estratégia escolhida por produtores, como forma de minimizar os riscos, embora algumas políticas públicas, como o crédito rural subsidiado tenham contribuído para a concentração produtiva (Alves, 2013). De tal forma que, se por um lado o risco avaliado pelos produtores (principalmente os pequenos) é fator decisivo entre diversificação e concentração produtiva, tornando a diversificação uma opção mais interessante, por outro, considerando as tendências de mercados e políticas públicas podem tornar a concentração produtiva a melhor alternativa.

Sepulcri (2006) classifica os principais riscos que afetam a produção agropecuária em: a) risco de produção, subdividido em climático, biológico e em não acompanhar o avanço tecnológico; b) risco de mercado, relacionado à variação de preços, mudanças nos hábitos de consumidores, entre outros; c) risco financeiro, relacionado a dívidas e juros altos; d) risco pessoal, com relação à saúde, problemas familiares, quebra de sociedades e quebra do objetivo principal do negócio; e, e) risco de conhecimento, relacionado com a falta de conhecimento ou de sua atualização. Frente a tantos riscos, garantir a segurança da renda passa ser de importância fundamental, principalmente para os pequenos produtores, cuja capacidade de resistir a choques externos e grandes impactos no orçamento familiar é mais limitada (Ellis, 1998).

Conforme Tschardt et al. (2005), Meehan et al. (2011), Rush et al. (2016) e Grab et al. (2018), a simplificação da paisagem, especialmente pelo cultivo concentrado de uma determinada cultura, contribui fortemente para as perdas no rendimento dessa cultura devido a ocorrência de pragas. Além disso, insetos-praga são os maiores competidores com o homem pelos recursos gerados pela agricultura e são favorecidos por monoculturas em áreas extensas e pelo uso intensivo de fertilizantes (Oerke; Dehne, 2004).

As perdas causadas por pragas na produção de bananas no Brasil foram estimadas em US\$ 768/ha, totalizando 811,6 milhões de toneladas, mesmo tendo sido gastos US\$ 1,26 milhões na aplicação de inseticidas na cultura, de acordo com Oliveira et al. (2014). Isso demonstra parcialmente os riscos possíveis à que estão sujeitos os municípios brasileiros especializados nessa cultura, o que pode ainda ser agravado por outras condições, como mudan-

ças climáticas ou a presença inesperada de alguma praga quarentenária cuja bananeira seja um de seus hospedeiros preferenciais.

Conclusões

A partir do cálculo do Índice de Concentração Normalizado para a produção de bananas em todos os municípios do Brasil, foi possível identificar que:

- a maior concentração de municípios especializados na produção de bananas no Brasil foi identificada no Estado de Minas Gerais (174);
- a Região Nordeste foi responsável por 41% da concentração produtiva;
- o município de Bom Jesus da Lapa (BA) foi o que apresentou maior ICn (11,99917);
- 976 municípios brasileiros possuem algum nível de especialização (ICn > 0) na produção de bananas.

Agradecimentos

À Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa, cujo suporte financeiro, através do projeto Avaliação de Nichos Ecológicos e Riscos Econômicos Potenciais do Ácaro-hindustânico-dos-citros (*Schizotetranychus hindustanicus*) e do Ácaro-vermelho-das-palmeiras (*Raoiella indica*, Hirst) no Brasil (13.16.04.030.00.00), desenvolvido na Embrapa Roraima, possibilitou o desenvolvimento deste trabalho.

Aos revisores anônimos que ofereceram valiosas contribuições para melhoria do texto. E a toda equipe de suporte da Embrapa Roraima, pelo apoio recebido durante a realização das atividades necessárias, especialmente à Bibliotecária da Embrapa Roraima, Jeana Garcia Beltrão Macieira, pela normalização bibliográfica.

Referências

ALVES, E. Excluídos da modernização da agricultura: Responsabilidade da extensão rural? **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v. 22, n. 3, p.3-5, 2013.

- AMARO, G. **Modelagem e Simulação Econômica de Sistemas Florestais na Amazônia Brasileira**. 2010. 117 p. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- ARCO-VERDE, M. F. **Sustentabilidade Biofísica e Socioeconômica de Sistemas Agroflorestais na Amazônia Brasileira**. 2008. 188 p. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.
- BAI, C. E.; TAO, Z.; TONG, Y. S. Bureaucratic integration and regional specialization in China. **China Economic Review**, v. 19, n. 2, p. 308–319, 2008.
- BALASSA, B. Trade Liberalisation and “Revealed” Comparative Advantage. **The Manchester School**, v. 33, n. [2], p. 99–123. 1965.
- BRITO, S. R.; SILVA, A.; CRUZ, A. G.; MONTEIRO, M. A.; VIJAYKUMAR, N. L.; SILVA, M. S.; COSTA, J. C. W. A.; FRANCÊS, C. R. L. Concentration of access to information and communication technologies in the Municipalities of the Brazilian Legal Amazon. **PLoS One**, v. 11, n. 4, 2016. e0152655, 2016. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0152655>.
- CALVI, M. F. **Fatores de Adoção de Sistemas Agroflorestais por Agricultores Familiares do Município de Medicilândia, Pará**. 2009. 122 p. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável) – EMBRAPA/UFPA, Belém (PA).
- CHAO, Y. S.; WU, C. J. Principal component-based weighted indices and a framework to evaluate indices: Results from the Medical Expenditure Panel Survey 1996 to 2011. **PLoS ONE**, v. 12, n. 9. e0183997, 2017. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0183997>.
- CHIANG, S. H. Location quotient and trade. **The Annals of Regional Science**, v. 43, p. 399-414, 2009. <http://dx.doi.org/10.1007/s00168-008-0218-y>
- CRAWLEY, A.; BEYNON, M.; MUNDAY, M. Making locational quotients more relevant as a policy aid in regional spatial analysis. **Urban Studies** (Edinburgh, Scotland), 50(9), 1854-1869. 2013. <http://dx.doi.org/10.1177/0042098012466601>
- CROCCO, M. A.; GALINARI, R.; SANTOS, F.; LEMOS, M. B.; SIMÕES, R. **Metodologia de Identificação de arranjos produtivos potenciais**. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2003. (Texto para Discussão, 212).
- CROCCO, M. A.; GALINARI, R.; SANTOS, F.; LEMOS, M. B.; SIMÕES, R. Metodologia de identificação de aglomerações produtivas locais. **Nova Economia**, v. 16, n. 2, p. 211-241, 2006.
- DIAZ, S.; FARGIONE, J.; CHAPIN, F. S.; TILMAN, D. Biodiversity loss threatens human well-being. **Plos Biol.**, v. 4, p. 1300–1305, 2006. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.0040277>.
- DURANTON, G.; PUGA, D. Diversity and Specialisation in Cities: Why, Where and When Does it Matter? **Urban Studies**, v. 37, n. 3, p. 533–555, 2000.
- ELLIS, F. Household strategies and rural livelihood diversification. **The Journal of Development Studies**, v. 35, n. 1, p. 1-38, 1998.
- FALCO, S. DI; PERRINGS, C. Crop Genetic Diversity, Productivity and Stability of Agroecosystems. A Theoretical and Empirical Investigation. **Scottish Journal of Political Economy**, [s.l.], v. 50, n. 2, p. 207-216, 2003.
- FILGUEIRAS, G.; HOMMA, A. A produção de banana na região Norte. In book: A cultura da bananeira na Região Norte do Brasil. Embrapa Informação Tecnológica. Editores: Luadir Gasparotto, José Clério Rezende Pereira. A produção de banana na região Norte. In: GASPAROTTO, L.; PEREIRA, J. C. R. (Ed.). **A cultura da bananeira na região Norte do**

Brasil. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2010. p. 13-61.

FINGLETON, B.; IGLIORI, D. C.; MOORE, B. Employment growth of small high-technology firms and the role of horizontal clustering: evidence from computing services and R&D in Great Britain, 1991- 2000. **Urban Studies** (Edinburgh, Scotland), v. 41, n. 4, p. 773-799, 2004.

FISHER, W. D. On grouping for maximum homogeneity. **American Statistical Association Journal**, v. 53, p. 789-798. 1958.

FREDERICO, S. Imperativo das exportações e especialização agrícola do território brasileiro: Das regiões competitivas à necessidade de regiões cooperativas. **Revista de Geografia**, Rio Claro, v. 37, n. 1, p.5-18, 2012.

FREITAS, J. da L. **Sistemas Agroflorestais e sua Utilização como Instrumento de Uso da Terra: o caso dos pequenos agricultores da Ilha de Santana, Amapá, Brasil.** 2008. 247 p. Tese (Doutorado em Ciências Agrárias) – UFRA/EMBRAPA, Belém (PA).

GAMA, M. M. B. **Análise Técnica e Econômica de Sistemas Agroflorestais em Machadinho D'Oeste, Rondônia.** 2003. 112 p. Tese (Doctor Scientiae) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2003.

GOSCHIN, Z.; CONSTANTIN, D.; ROMAN, M.; ILEANU, B. Regional specialization and geographic concentration of industries in Romania. **South-Eastern Europe Journal of Economics** v. 1, n. 1, p. 99–113, 2009. Disponível em: <<https://ojs.lib.uom.gr/index.php/seeje/article/view/5536>>. Acesso em: 11 abr. 2020.

GRAB, H.; DANFORTH, B.; POVEDA, K.; LOEB, G. Landscape simplification reduces classical biological control and crop yield. **Ecol. Appl.**, v. 28, p. 348–355, 2018. <https://doi.org/10.1002/eap.1651>.

GÜNTER, S.; WEBER, M.; STIMM, B.; MOSANDL, R. Linking tropical silviculture to sustainable forest management. **Bois et Forêts des Tropiques**, v. 314, p. 25–39, 2012.

HADDAD, N. M.; CRUTSINGER, G. M.; GROSS, K.; HAARSTAD, J.; TILMAN, D. Plant diversity and the stability of foodwebs. **Ecology Letters**, v. 14, p. 42–46, 2011. <https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2010.01548.x>.

HERFINDAHL, O. C. **Concentration in the U.S. Steel Industry.** Colombia: Colombia University Press, 1950.

HIRSCHMAN, A. O. **National Power and the Structure of Foreign Trade.** Publications of the Bureau of Business and Economic Research. University of California Press, 1945.

HOOVER, E. M. The Measurement of Industrial Localization. **The Review of Economics and Statistics**, v. 18, n. 4, p. 162–171, 1936,

JENKS, G. F. **Optimal data classification for choropleth maps.** Department of Geography Occasional Paper no. 2. Lawrence: University of Kansas. 1977.

JENKS, G. F.; CASPALL, F. C. Error on choropleth maps: Definition, measurement, and reduction. **Annals of the Association of American Geographers**, v. 61, n. 2, p. 217–244, 1971.

KIM, S. Expansion of Markets and the Geographic Distribution of Economic Activities: The Trends in U. S. Regional Manufacturing Structure, 1860–1987. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 110, n. 4, p. 881–908, 1995.

LANGEMEIER, M. R.; JONES, R. D. Introduction Measuring the Impact of Farm Size and Specialization on Financial Performance. **Journal of the ASFMR**, p. 90-96, 2000.

LEHOCKÝ, F.; RUSNÁK, J. Regional specialization and geographic concentration: experiences from Slovak industry. **Miscellanea Geographica – Regional Studies on Development**, v. 20, n. 3, p. 5–13, 2016. Disponível em: <<https://www.degruyter.com/downloadpdf/j/mgrsd.2016.20.issue-3/mgrsd-2016-0011/mgrsd-2016-0011.pdf>>.

MEEHAN, T. D.; WERLING, B. P.; LANDIS, D. A.; GRATTON, C. Agricultural landscape simplification and insecticide use in the Midwestern United States. **PNAS**, v. 108, p. 11500–11505, 2011. <https://doi.org/10.1073/pnas.1100751108>.

OECD. **OECD Territorial Reviews**. Website. 2019. https://www.oecd-ilibrary.org/fr/urban-rural-and-regional-development/oecd-territorial-reviews_19900759.

OLIVEIRA, C. M.; AUAD, A. M.; MENDES, S. M.; FRIZZAS, M. R. Crop Losses and the Economic Impact of Insect Pests on Brazilian Agriculture. **Crop Protection**, v. 56, p. 50–54, 2014.

OLIVEIRA, G. de; KÜHN, D. D.; PEREIRA, A. S. **O papel da especialização agrícola no desenvolvimento humano e no crescimento econômico regional**. [s.l.]: Universidade de Passo Fundo, 2009. (Texto para Discussão, n. 4, p. 15-16).

OLIVEIRA, G. de; PEREIRA, A. S. O Diferencial de desempenho socioeconômico dos municípios gaúchos 1970-2000: evidências através da utilização de regressões quantílicas. In: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA-ANPEC, 13., 2010, Porto Alegre. **Anais....** Porto Alegre: [s.n.], 2010.

PAIVA, C. A. **Como identificar e mobilizar o potencial de desenvolvimento endógeno de uma região?** Porto Alegre: FEE, 2004. (Documentos FEE, no 59).

PEREIRA, R. H. M.; GONÇALVES, C. N. **Geobr**: Loads Shapefiles of Official Spatial Data Sets of Brazil. R package version 1.3. 2020. Disponível em: <<https://CRAN.R-project.org/package=geobr>>. Acesso em 04.abr.2020.

R CORE TEAM. **R**: A language and environment for statistical computing. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing, 2020. Vienna, Austria. Disponível em: <<https://www.R-project.org/>>. Acesso em: 13 mai.2020.

REN, K.; RUSSELL, K. **Formattable**: Create 'Formattable' Data Structures. R package version 0.2.0.1. 2016. Disponível em: <<https://CRAN.R-project.org/package=formattable>>. Acesso em: 13 mai. 2020.

REZENDE, G. C. de. Crescimento econômico e oferta de alimentos no Brasil. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 6, n. 1, p.64-81, jan. 1986. Disponível em: <<http://www.rep.org.br/pdf/21-4.pdf>>. Acesso em: 5 ago. 2020.

RUSCH, A.; KRAMER, R. C.; GARDINER, M. M.; HAWRO, V.; HOLLAND, J.; LANDIS, D.; THIES, C.; TSCHARNTKE, T.; WEISSER, W. W.; WINQVIST, C.; WOLTZ, M.; BOMMARCO, R. Agricultural landscape simplification reduces natural pest control: A quantitative synthesis. **Agriculture, Ecosystems & Environment**, v. 221, p. 198–204, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2016.01.039>.

SÁ, C. P. de; OLIVEIRA, T. K. de; BAYMA, M. M. A.; OLIVEIRA, L. C. de. **Caracterização e Análise Financeira de um Modelo de Sistema Agroflorestal Desenvolvido em Parceria com Produtores do Reça**. Rio Branco: Embrapa Acre, 2008. (Embrapa Acre. Comunicado Técnico, 171).

SANTANA, A. C. **Arranjos produtivos locais na Amazônia**: metodologia para identificação e mapeamento. Belém: ADA. 2004. 108 p.

SANTANA, A. C. **Elementos de economia, agronegócio e desenvolvimento local**. Belém: UFRA; GTZ, 2005. p. 115-142.

SENA, A. L. S.; SANTOS, M. A. S.; SANTOS, J. C.; HOMMA, A. K. O. Concentração espacial e caracterização da pecuária leiteira no estado do Pará. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 48., 2010, Campo Grande, MS. **Anais...** Campo Grande, MS:SOBER, 2010.

TENNEKES, M. "tmap: Thematic Maps in R." **Journal of Statistical Software**, v. 84, n. 6, p. 1-39, 2018. <https://doi.org/10.18637/jss.v084.i06>.

TSCHARNTKE, T.; KLEIN, A. M.; KRUESS, A.; STEFFAN-DEWENTER, I.; THIES, C. Landscape perspectives on agricultural intensification and biodiversity - ecosystem service management. **Ecology Letters**, v. 8, p. 857–874, 2005. <https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2005.00782.x>.

VEIGA, J. E. da. O Brasil rural ainda não encontrou seu eixo de desenvolvimento. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 15, n. 43, p.101-119, dez. 2001. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s0103-40142001000300010>>. Acesso em: 10 jul. 2020.

WICKHAM, H. **GGPLOT2: Elegant Graphics for Data Analysis**. New York: Springer-Verlag, New York.2016. ISBN 978-3-319-24277-4. <https://ggplot2.tidyverse.org>.

ZHU, H. **KableExtra**: Construct Complex Table with 'kable' and Pipe Syntax. R package version 1.2.1. 2020. Disponível em: <<https://CRAN.R-project.org/package=kableExtra>>. Acesso em: 11 jul. 2020.

ANEXO I

Relação de Municípios Brasileiros com ICn > 0
para a Produção de Bananas

Município	QL	IHH	PR	ICn
Abaré (BA)	1,1409	0,00006	0,00045	0,18504
Acaiaca (MG)	1,29645	0	0,00001	0,11354
Acarape (CE)	0,81852	0	0,00002	0,00583
Acaraú (CE)	0,60101	-0,00023	0,00035	0,00648
Acari (RN)	1,03379	0	0,00003	0,05695
Acorizal (MT)	2,02807	0,00003	0,00006	0,29264
Acrelândia (AC)	3,52188	0,00117	0,00163	1,12181
Açu (RN)	3,68038	0,00053	0,00072	0,87737
Açucena (MG)	1,26507	0,00001	0,00003	0,11064
Adelândia (GO)	5,88478	0,0002	0,00024	1,23119
Afogados da Ingazeira (PE)	0,80542	0	0,00002	0,00249
Afonso Bezerra (RN)	1,19041	0,00004	0,00023	0,14275
Afuá (PA)	5,89809	0,00009	0,00011	1,19257
Água Azul do Norte (PA)	0,70322	-0,00011	0,00026	0,02204
Água Clara (MS)	0,83941	-0,00002	0,00013	0,0324
Água Nova (RN)	3,21384	0,00002	0,00002	0,55393
Aguiarnópolis (TO)	8,4418	0,00123	0,00139	2,19327
Aiquara (BA)	1,19756	0,00002	0,00012	0,11793
Alagoa Grande (PB)	2,78088	0,00033	0,00051	0,60185
Alagoa Nova (PB)	5,77915	0,00309	0,00373	2,33085
Alagoinha (PB)	1,67358	0,00006	0,00014	0,2342
Alcântara (MA)	1,1432	0,00001	0,00005	0,08852
Alcântaras (CE)	0,94934	0	0,00004	0,04084
Além Paraíba (MG)	2,12613	0,00001	0,00002	0,30433
Alenquer (PA)	1,25915	0,00035	0,00171	0,53263
Alexandria (RN)	1,44322	0	0,00001	0,14677
Alfredo Chaves (ES)	2,22967	0,00176	0,00319	1,24986
Almadina (BA)	2,93224	0,00027	0,00041	0,60641
Almeirim (PA)	0,8474	-0,00002	0,00011	0,0305
Altamira (PA)	1,7111	0,00142	0,00341	1,14301
Altinho (PE)	1,36246	0,00001	0,00003	0,1337
Alto Alegre (SP)	0,82983	-0,00018	0,00088	0,18448
Alto Alegre do Pindaré (MA)	0,93592	0	0,00005	0,04037
Alto do Rodrigues (RN)	6,90586	0,00224	0,00261	2,23629

Município	QL	IHH	PR	ICn
Alto Paraíso (RO)	1,34204	0,00035	0,00136	0,47139
Alto Santo (CE)	2,84212	0,00023	0,00036	0,56959
Alvorada de Minas (MG)	1,35087	0	0,00001	0,12587
Alvorada do Gurguéia (PI)	0,64584	-0,00014	0,00025	0,00402
Amajari (RR)	0,91698	-0,00001	0,00012	0,05058
Amapá (AP)	1,35222	0,00001	0,00005	0,13597
Amaraji (PE)	0,82272	-0,0001	0,00046	0,09626
Amargosa (BA)	1,57358	0,00012	0,00033	0,26327
Amaturá (AM)	1,1464	0,00001	0,0001	0,10156
Amélia Rodrigues (BA)	1,75798	0,00002	0,00004	0,22535
Americano do Brasil (GO)	2,43648	0,00016	0,00028	0,45211
Amparo de São Francisco (SE)	2,06855	0,00001	0,00002	0,29099
Anagé (BA)	0,79633	-0,00001	0,00004	0,00506
Ananás (TO)	1,6841	0,00001	0,00003	0,20556
Ananindeua (PA)	4,39292	0,00002	0,00002	0,82271
Anápolis (GO)	1,67546	0,00091	0,00225	0,81352
Anapu (PA)	0,77195	-0,00025	0,00084	0,15569
Anchieta (ES)	1,03827	0,00001	0,00036	0,1361
Andirá (PR)	0,51632	-0,00135	0,00144	0,11008
Angical do Piauí (PI)	2,16354	0,00004	0,00007	0,32707
Angico (TO)	0,80346	0	0,00002	0,00169
Anori (AM)	0,78457	-0,00001	0,00005	0,00371
Antonina (PR)	2,24704	0,00027	0,00048	0,46669
Antônio Carlos (SC)	1,08121	0,00001	0,00013	0,09181
Antônio Dias (MG)	1,45221	0	0,00001	0,14886
Antônio Gonçalves (BA)	3,66229	0,00005	0,00007	0,67082
Antônio Martins (RN)	0,89365	0	0,00001	0,02171
Aparecida d'Oeste (SP)	4,63259	0,00193	0,00246	1,64976
Aparecida de Goiânia (GO)	1,63747	0,00001	0,00002	0,19333
Apiacás (MT)	1,77557	0,00001	0,00003	0,22683
Apuí (AM)	0,83995	-0,00003	0,00017	0,04133
Apuiarés (CE)	0,86472	-0,00001	0,00005	0,02329
Aquidabã (SE)	0,83821	-0,00002	0,00012	0,0305

Município	QL	IHH	PR	ICn
Araçai (MG)	2,02364	0,00001	0,00002	0,28103
Aracati (CE)	0,58347	-0,0003	0,00042	0,01093
Aracitaba (MG)	1,69644	0,00001	0,00002	0,20586
Araçu (GO)	2,26035	0,00017	0,0003	0,41639
Araçuaí (MG)	5,84287	0,00107	0,00129	1,55925
Araguanã (MA)	0,92157	0	0,00003	0,03132
Araguatins (TO)	0,87849	-0,00001	0,00007	0,03114
Araioses (MA)	0,77505	-0,00002	0,00007	0,00511
Arandu (SP)	1,05603	0,00008	0,00142	0,38851
Arapeí (SP)	2,31487	0,00001	0,00002	0,34939
Araquari (SC)	2,47512	0,00052	0,00087	0,63631
Aratuba (CE)	3,46192	0,00079	0,00111	0,94584
Areal (RJ)	3,281	0,00001	0,00001	0,56555
Areia (PB)	6,41219	0,00208	0,00246	2,07055
Areias (SP)	5,2472	0,00007	0,00008	1,03701
Argirita (MG)	5,5392	0,00003	0,00004	1,08848
Aripuanã (MT)	1,4556	0,00019	0,00061	0,30802
Ariquemes (RO)	1,09466	0,00007	0,00075	0,24372
Armação dos Búzios (RJ)	2,7806	0,00001	0,00001	0,45077
Aroazes (PI)	2,29106	0,00003	0,00006	0,35354
Assis Brasil (AC)	1,99817	0,00014	0,00029	0,35182
Atalaia do Norte (AM)	4,92318	0,00064	0,00081	1,19304
Ataléia (MG)	1,36846	0,00002	0,00006	0,14131
Atílio Vivacqua (ES)	1,29289	0,00005	0,0002	0,16055
Aurelino Leal (BA)	1,46551	0,00013	0,00041	0,25634
Autazes (AM)	0,89745	-0,00007	0,00057	0,14246
Aveiro (PA)	0,76332	-0,00004	0,00014	0,01673
Avelinópolis (GO)	0,74281	-0,00004	0,00012	0,00762
Bacurituba (MA)	1,00513	0	0,00002	0,04857
Balneário Piçarras (SC)	6,60157	0,00212	0,0025	2,12674
Banabuiú (CE)	1,11903	0	0,00002	0,07387
Bananal (SP)	1,22671	0,00001	0,00003	0,10125
Bananeiras (PB)	7,36344	0,00286	0,00331	2,56995
Bandeira (MG)	1,67158	0,00001	0,00003	0,20458

Município	QL	IHH	PR	ICn
Bannach (PA)	2,29611	0,00002	0,00003	0,348
Barão de Cocais (MG)	3,84656	0,00004	0,00005	0,70617
Barão de Melgaço (MT)	0,81024	0	0	0,00053
Barbalha (CE)	6,08919	0,00196	0,00235	1,95853
Barra de Guabiraba (PE)	2,266	0,00028	0,0005	0,47551
Barra de São Francisco (ES)	1,05685	0,00004	0,0008	0,24443
Barra de São Miguel (PB)	0,95589	0	0,00004	0,04144
Barra do Choça (BA)	0,80228	-0,00054	0,00221	0,44165
Barra do Pirai (RJ)	1,45088	0	0,00001	0,14943
Barra do Rocha (BA)	1,09443	0,00002	0,00023	0,11944
Barra Velha (SC)	6,45259	0,00201	0,00238	2,05466
Barreirinha (AM)	4,10648	0,00005	0,00007	0,77282
Barro (CE)	2,56831	0,0002	0,00034	0,49961
Barro Duro (PI)	2,11617	0,00007	0,00014	0,33721
Barro Preto (BA)	0,67294	-0,0001	0,00022	0,0058
Barrolândia (TO)	0,77573	-0,00002	0,00007	0,00476
Barroso (MG)	2,75917	0,00001	0,00002	0,44933
Baturité (CE)	2,72855	0,0003	0,00047	0,57756
Bela Vista do Maranhão (MA)	1,2536	0	0,00002	0,10566
Belém (AL)	1,86752	0,00001	0,00003	0,24833
Belém (PB)	0,86388	-0,00001	0,00004	0,02064
Belmiro Braga (MG)	3,80378	0,00002	0,00003	0,68981
Belmonte (BA)	0,61786	-0,00019	0,0003	0,00376
Benjamin Constant (AM)	4,19837	0,00061	0,00081	1,02437
Bernardo do Mearim (MA)	1,89608	0,00004	0,00008	0,26851
Bezerros (PE)	2,9522	0,00037	0,00055	0,65539
Biguaçu (SC)	1,02959	0	0,0001	0,07264
Boa Nova (BA)	2,30831	0,00012	0,00021	0,40231
Boa Vista (RR)	1,51419	0,00048	0,0014	0,53463
Boa Vista do Ramos (AM)	4,32023	0,00006	0,00008	0,82524
Boa Vista do Tupim (BA)	1,17314	0	0,00003	0,08872
Boca do Acre (AM)	3,29938	0,00033	0,00047	0,71154
Bocaina (PI)	2,72354	0,00009	0,00014	0,4766
Bom Conselho (PE)	0,97743	0	0,00018	0,07852

Município	QL	IHH	PR	ICn
Bom Jardim (PE)	2,98372	0,00065	0,00098	0,79059
Bom Jesus da Lapa (BA)	7,95848	0,02776	0,03175	11,99917
Bom Jesus do Amparo (MG)	6,13747	0,00019	0,00023	1,28748
Bom Jesus do Tocantins (PA)	1,06743	0,00001	0,00018	0,10002
Bom Jesus dos Perdões (SP)	5,44859	0,00004	0,00005	1,07063
Bonito (PE)	5,26014	0,00086	0,00106	1,35105
Borba (AM)	1,41034	0,00006	0,00022	0,19245
Borborema (PB)	7,52487	0,00144	0,00166	2,06816
Brasil Novo (PA)	0,70385	-0,00032	0,00077	0,11522
Brasiléia (AC)	0,82518	-0,00005	0,00022	0,04796
Braúnas (MG)	1,33289	0,00001	0,00002	0,12404
Brazópolis (MG)	4,01976	0,00098	0,0013	1,13863
Brejo da Madre de Deus (PE)	5,22301	0,00004	0,00005	1,0217
Brejo Grande do Araguaia (PA)	7,86582	0,00126	0,00145	2,07804
Breu Branco (PA)	3,09212	0,00081	0,00119	0,88296
Brusque (SC)	1,14453	0	0,00001	0,07915
Buerarema (BA)	1,73219	0,00015	0,00036	0,30963
Bugre (MG)	2,11128	0,00005	0,00009	0,32061
Bujari (AC)	0,88778	-0,00004	0,00028	0,07828
Buriti de Goiás (GO)	1,65283	0,00001	0,00003	0,19899
Buriti do Tocantins (TO)	0,83024	0	0	0,0051
Buritis (RO)	4,06282	0,00443	0,00588	2,58051
Caapiranga (AM)	2,16709	0,00011	0,00021	0,36825
Caatiba (BA)	3,2063	0,00006	0,00009	0,57282
Cachoeira do Piriá (PA)	1,22639	0,00006	0,00032	0,17481
Cachoeira dos Índios (PB)	1,82282	0,00001	0,00001	0,23403
Cacoal (RO)	0,72088	-0,00058	0,0015	0,25643
Caém (BA)	6,41344	0,00012	0,00014	1,3218
Caetanópolis (MG)	0,91743	0	0,00001	0,02554
Caeté (MG)	5,30217	0,00031	0,00038	1,14271
Cajamar (SP)	6,50803	0	0	1,29797
Cajati (SP)	8,26819	0,02223	0,02529	9,9734
Cajazeiras (PB)	0,90841	0	0,00002	0,02616
Cajazeirinhas (PB)	1,1651	0	0,00001	0,08278

Município	QL	IHH	PR	ICn
Cajueiro (AL)	1,91515	0,00011	0,00024	0,31797
Calçoene (AP)	1,00521	0	0,00009	0,06574
Calumbi (PE)	0,97531	0	0,00001	0,03941
Camamu (BA)	0,89335	-0,00006	0,00052	0,12963
Camaragibe (PE)	8,67738	0,00006	0,00006	1,81209
Campina Grande (PB)	0,93422	0	0,00005	0,03795
Campo Limpo de Goiás (GO)	1,41648	0,00007	0,00023	0,19658
Campo Novo de Rondônia (RO)	1,79669	0,00023	0,00051	0,36691
Campo Redondo (RN)	1,15341	0	0,00001	0,08077
Campos do Jordão (SP)	3,72561	0,00001	0,00001	0,66696
Campos Verdes (GO)	1,7853	0	0,00001	0,22336
Camutanga (PE)	1,13127	0,00004	0,0003	0,14568
Canaã dos Carajás (PA)	2,66137	0,00076	0,00121	0,7824
Cananéia (SP)	5,4777	0,00074	0,0009	1,3517
Candeias (BA)	2,03339	0,00001	0,00001	0,28166
Cândido Mendes (MA)	0,91275	0	0,00003	0,02981
Canhotinho (PE)	3,33169	0,00008	0,00011	0,60704
Cantagalo (MG)	3,49847	0,00004	0,00005	0,62748
Canudos (BA)	7,84269	0,0014	0,00161	2,12514
Canutama (AM)	0,83395	-0,00001	0,00003	0,01079
Capinzal do Norte (MA)	2,26209	0,0001	0,00017	0,37985
Capistrano (CE)	6,567	0,00166	0,00196	1,94484
Capitão Poço (PA)	0,89918	-0,00013	0,00116	0,27075
Capixaba (AC)	0,75786	-0,0001	0,00032	0,04938
Caracaraí (RR)	2,32579	0,00022	0,00039	0,45913
Caraguatatuba (SP)	6,46188	0,00051	0,0006	1,48124
Caratinga (MG)	0,49617	-0,00097	0,00095	0,03746
Caraúbas (RN)	1,10605	0,00001	0,0001	0,09028
Careiro (AM)	1,56643	0,00024	0,00067	0,3516
Cariacica (ES)	4,92057	0,00061	0,00077	1,18054
Carinhanha (BA)	4,07219	0,0009	0,00119	1,11533
Cariré (CE)	3,38634	0,0004	0,00057	0,76272
Cariús (CE)	2,38092	0,00024	0,00041	0,47844

Município	QL	IHH	PR	ICn
Carmo (RJ)	1,50219	0,00001	0,00002	0,16367
Carnaubais (RN)	4,93515	0,00073	0,00092	1,23069
Carnaubeira da Penha (PE)	1,2193	0,00002	0,0001	0,11845
Caroebe (RR)	6,40897	0,00377	0,00447	2,71832
Carrasco Bonito (TO)	1,92831	0,00001	0,00002	0,26045
Caruaru (PE)	2,88046	0,00007	0,0001	0,50217
Carutapera (MA)	0,85251	-0,00001	0,00006	0,02185
Casimiro de Abreu (RJ)	3,93385	0,00026	0,00034	0,81853
Castanheira (MT)	2,30788	0,00012	0,00021	0,40309
Cataguases (MG)	0,83807	0	0,00002	0,00932
Catas Altas (MG)	1,09226	0	0,00001	0,06691
Catas Altas da Noruega (MG)	1,73106	0,00001	0,00003	0,21859
Catende (PE)	2,74383	0,00015	0,00023	0,50869
Catuji (MG)	1,4763	0,00001	0,00003	0,15812
Caucaia (CE)	2,62862	0,00026	0,00043	0,54056
Ceará-Mirim (RN)	1,84639	0,00059	0,00129	0,59633
Cedral (MA)	1,17274	0,00001	0,00004	0,09106
Cedro de São João (SE)	2,54812	0,00002	0,00003	0,40321
Ceres (GO)	3,6778	0,00034	0,00047	0,79936
Chã Grande (PE)	0,99595	0	0,00004	0,05068
Chã Preta (AL)	1,43077	0,00009	0,0003	0,21867
Chácara (MG)	6,04937	0,00001	0,00002	1,19819
Cipó (BA)	2,35964	0,00002	0,00003	0,36024
Cipotânea (MG)	1,27245	0,00001	0,00006	0,12052
Claro dos Poções (MG)	4,7316	0,00035	0,00045	1,03457
Coaraci (BA)	2,55365	0,00027	0,00044	0,52598
Colinas do Tocantins (TO)	2,58958	0,00002	0,00002	0,41207
Colniza (MT)	0,92343	-0,00006	0,0007	0,17924
Colônia Leopoldina (AL)	1,02357	0,00001	0,0004	0,14038
Coluna (MG)	1,6037	0,00002	0,00006	0,19532
Comendador Levy Gasparian (RJ)	4,30996	0,00001	0,00001	0,79988
Conceição de Macabu (RJ)	1,85907	0,00002	0,00005	0,25296
Conceição do Mato Dentro (MG)	2,60878	0,00006	0,00009	0,43715

Município	QL	IHH	PR	ICn
Congonhas do Norte (MG)	1,63354	0,00001	0,00004	0,19684
Contagem (MG)	4,59391	0	0	0,86156
Coreaú (CE)	1,3408	0,00001	0,00004	0,12958
Coremas (PB)	1,34882	0	0,00001	0,12558
Coribe (BA)	7,24013	0,00073	0,00085	1,73927
Coronel Fabriciano (MG)	1,45269	0	0,00001	0,14874
Coronel João Pessoa (RN)	0,9886	0	0,00004	0,05005
Coronel Pacheco (MG)	8,00429	0,00011	0,00013	1,67891
Córrego do Ouro (GO)	2,69502	0,00002	0,00003	0,43659
Cortês (PE)	4,3886	0,00087	0,00112	1,16809
Corupá (SC)	8,58062	0,01058	0,01198	5,69402
Costa Marques (RO)	0,77423	-0,00004	0,00013	0,0167
Couto de Magalhães de Minas (MG)	0,88771	0	0,00001	0,0185
Crato (CE)	1,97119	0,00019	0,00038	0,37248
Cravolândia (BA)	1,23037	0	0,00001	0,09869
Criciúma (SC)	1,92727	0,00047	0,00098	0,53048
Cristina (MG)	3,45132	0,00137	0,00194	1,19768
Cruzeiro (SP)	1,82201	0,00006	0,00013	0,26675
Cruzeiro do Sul (AC)	0,74095	-0,00013	0,00036	0,05227
Cuiabá (MT)	0,97457	0	0,00005	0,04882
Cuitegi (PB)	0,91385	0	0,00003	0,03009
Cumarú do Norte (PA)	1,21447	0,00016	0,00092	0,31961
Cupira (PE)	3,04086	0,00007	0,00011	0,54086
Curaçá (BA)	3,01527	0,00172	0,00258	1,28428
Curionópolis (PA)	2,67875	0,00027	0,00043	0,55364
Currais Novos (RN)	1,13057	0	0,00002	0,07662
Curralinhos (PI)	1,10603	0	0,00002	0,0712
Curvelo (MG)	2,3888	0,00042	0,00073	0,57331
Cutias (AP)	1,80779	0,00003	0,00007	0,24595
Dário Meira (BA)	1,89223	0,00013	0,00027	0,32267
Davinópolis (MA)	1,50573	0	0,00001	0,16169
Delfinópolis (MG)	3,60243	0,0053	0,00733	2,90617
Delmiro Gouveia (AL)	2,1121	0,00004	0,00008	0,31812

Município	QL	IHH	PR	ICn
Desterro do Melo (MG)	3,96554	0,00015	0,00021	0,78259
Dianópolis (TO)	2,68513	0,00023	0,00037	0,53628
Dias d'Ávila (BA)	1,13632	0	0,00001	0,0754
Dionísio (MG)	1,74698	0,00001	0,00003	0,22255
Divinésia (MG)	1,01518	0	0,00008	0,06395
Dois Irmãos do Tocantins (TO)	0,96136	-0,00001	0,00035	0,11275
Dom Cavati (MG)	1,9994	0,00001	0,00002	0,27652
Dom Macedo Costa (BA)	1,24456	0	0,00002	0,1037
Dom Pedro de Alcântara (RS)	5,4067	0,00069	0,00084	1,31602
Dom Viçoso (MG)	0,77901	-0,00002	0,00006	0,0051
Domingos Martins (ES)	1,70866	0,00141	0,0034	1,13835
Domingos Mourão (PI)	0,80041	-0,00001	0,00002	0,00228
Duas Barras (RJ)	0,72653	-0,0001	0,00027	0,03166
Duque de Caxias (RJ)	1,12896	0,00002	0,00018	0,11477
Eirunepé (AM)	2,40093	0,00062	0,00105	0,67182
Eldorado (SP)	8,25227	0,01764	0,02007	8,26158
Eldorado do Carajás (PA)	4,20687	0,00082	0,00108	1,1108
Elísio Medrado (BA)	1,90787	0,00006	0,00012	0,28311
Emas (PB)	1,12938	0	0,00001	0,07437
Embu-Guaçu (SP)	2,18843	0,00001	0,00001	0,317
Encanto (RN)	1,68602	0	0,00001	0,20199
Engenheiro Paulo de Frontin (RJ)	8,49193	0,00014	0,00016	1,80033
Epitaciolândia (AC)	1,04674	0,00001	0,00031	0,12569
Esperantina (TO)	0,86294	0	0,00001	0,0138
Esperantinópolis (MA)	3,6839	0,00021	0,00029	0,74431
Espinosa (MG)	3,9315	0,00024	0,00032	0,81061
Estrela Dalva (MG)	1,37309	0,00001	0,00003	0,13499
Extremoz (RN)	6,8668	0,00044	0,00051	1,5454
Fagundes (PB)	0,82054	0	0,00002	0,00645
Faina (GO)	1,32987	0	0,00001	0,11941
Farias Brito (CE)	1,53538	0,00007	0,0002	0,21828
Fazenda Nova (GO)	1,46707	0,00001	0,00003	0,15585
Feijó (AC)	0,88248	-0,00007	0,00053	0,12923

Município	QL	IHH	PR	ICn
Felipe Guerra (RN)	3,60659	0,00047	0,00066	0,83987
Ferreira Gomes (AP)	1,73989	0,00005	0,00011	0,24256
Filadélfia (TO)	0,83208	0	0	0,00522
Florianópolis (SC)	3,71888	0,00001	0,00001	0,66592
Fonte Boa (AM)	1,32255	0,00002	0,00008	0,13609
Francisco Morato (SP)	8,67738	0,00001	0,00001	1,79372
Francisco Sá (MG)	4,41737	0,00053	0,00069	1,038
Franciscópolis (MG)	0,85177	-0,00001	0,00005	0,01867
Franco da Rocha (SP)	1,41546	0	0	0,1383
Frei Gaspar (MG)	0,86153	0	0,00002	0,01508
Frei Inocência (MG)	3,42653	0,00002	0,00003	0,60489
Fronteira dos Vales (MG)	0,9035	0	0,00001	0,02235
Fruta de Leite (MG)	0,80445	0	0,00001	0,00047
Frutuoso Gomes (RN)	1,65748	0	0,00001	0,19587
Funilândia (MG)	4,15005	0,00003	0,00004	0,77394
Gameleiras (MG)	1,05607	0	0,00001	0,05762
Gandu (BA)	2,22485	0,00078	0,00142	0,73387
Garrafão do Norte (PA)	2,31823	0,00073	0,00129	0,72028
Garuva (SC)	4,16781	0,00119	0,00157	1,25693
Gastão Vidigal (SP)	0,57956	-0,00027	0,00037	0,00198
General Salgado (SP)	0,62586	-0,00041	0,00069	0,06978
Gentio do Ouro (BA)	2,50163	0,00004	0,00007	0,40575
Glória (BA)	4,32807	0,00054	0,0007	1,02137
Goianá (MG)	2,52467	0,00001	0,00002	0,39573
Gonçalves (MG)	5,8697	0,00021	0,00026	1,23466
Gongogi (BA)	2,63966	0,00009	0,00014	0,4583
Gonzaga (MG)	0,92618	0	0,00001	0,02867
Governador Edison Lobão (MA)	0,96824	0	0,00001	0,03815
Governador Jorge Teixeira (RO)	5,92858	0,00225	0,00271	2,03722
Governador Valadares (MG)	1,87095	0,00005	0,00011	0,27106
Graça (CE)	0,82193	-0,00001	0,00006	0,01354
Granjeiro (CE)	0,79595	-0,00001	0,00004	0,00368
Guabiruba (SC)	0,81045	0	0,00002	0,00304

Município	QL	IHH	PR	ICn
Guadalupe (PI)	8,0552	0,00581	0,00663	3,81709
Guaiúba (CE)	5,15942	0,00046	0,00058	1,17366
Guajará-Mirim (RO)	0,85379	-0,00002	0,0001	0,03068
Guanhães (MG)	1,51238	0,00001	0,00003	0,16795
Guapimirim (RJ)	1,49381	0,00004	0,00013	0,18956
Guaraciaba do Norte (CE)	0,85327	-0,00036	0,00209	0,44639
Guaramiranga (CE)	2,7745	0,00005	0,00008	0,4722
Guaramirim (SC)	2,1525	0,00101	0,00188	0,84751
Guarantã do Norte (MT)	1,03048	0,00003	0,00105	0,29397
Guarapari (ES)	2,9981	0,00105	0,00158	0,97675
Guaraqueçaba (PR)	2,61545	0,00059	0,00096	0,69725
Guarará (MG)	2,16934	0,00001	0,00002	0,31481
Guaratinga (BA)	0,92273	-0,00004	0,00043	0,11858
Guaratinguetá (SP)	1,20296	0,00003	0,00017	0,13164
Guaratuba (PR)	7,26217	0,00591	0,00686	3,69999
Guidoval (MG)	0,89775	-0,00001	0,00005	0,03075
Heitorai (GO)	4,63741	0,00042	0,00053	1,03982
Humaitá (AM)	0,59898	-0,00036	0,00054	0,03405
Iapu (MG)	1,06435	0,00001	0,00019	0,10122
Ibateguara (AL)	1,29071	0,00007	0,00033	0,19311
Ibiapina (CE)	1,08093	0,00013	0,00176	0,47877
Ibiciuí (BA)	0,83236	-0,00001	0,00004	0,01293
Ibipeba (BA)	6,29398	0,00338	0,00401	2,54476
Ibirapitanga (BA)	1,07358	0,00007	0,00103	0,30351
Ibotirama (BA)	0,83213	-0,00001	0,00003	0,01075
Icó (CE)	2,264	0,00026	0,00046	0,46397
Iconha (ES)	3,56628	0,00202	0,0028	1,49424
Igarapé do Meio (MA)	1,12064	0	0,00002	0,07541
Igarapé Grande (MA)	2,35158	0,00006	0,00011	0,38298
Iguaba Grande (RJ)	2,36912	0,00002	0,00004	0,36518
Iguaí (BA)	2,05213	0,00016	0,00031	0,37002
Iguape (SP)	2,98385	0,00256	0,00385	1,66299
Iguaracy (PE)	1,16353	0	0,00003	0,08795
Iguatu (CE)	6,45536	0,00232	0,00275	2,17285

Município	QL	IHH	PR	ICn
Ilhéus (BA)	0,86495	-0,00024	0,00155	0,33857
Ilhota (SC)	3,30434	0,00101	0,00144	1,01092
Imbé de Minas (MG)	0,82525	-0,0001	0,00047	0,09996
Imperatriz (MA)	3,51786	0,00003	0,00005	0,63075
Indiavaí (MT)	0,94115	0	0,00001	0,03261
Inhangapi (PA)	0,6596	-0,00017	0,00032	0,02039
Inhapim (MG)	0,62417	-0,00028	0,00046	0,03184
Inhaúma (MG)	2,94982	0,00001	0,00002	0,49201
Inocência (MS)	1,34394	0,00002	0,00009	0,14328
Ipaba (MG)	5,605	0,00002	0,00002	1,09758
Ipanema (MG)	1,37752	0,00003	0,0001	0,15389
Ipanguaçu (RN)	3,06811	0,00077	0,00115	0,86267
Ipatinga (MG)	4,15406	0,00001	0,00002	0,76708
Ipiranga do Piauí (PI)	0,98719	0	0,00005	0,05093
Iporanga (SP)	2,50494	0,00017	0,00028	0,46826
Ipu (CE)	0,88323	-0,00009	0,00066	0,15741
Ipueiras (CE)	1,02306	0	0,00021	0,0972
Ipupiara (BA)	0,84386	0	0,00002	0,01044
Iracema (RR)	1,29944	0,00008	0,00034	0,19638
Iranduba (AM)	1,01582	0,00001	0,00072	0,21157
Iraquara (BA)	1,56039	0,00016	0,00045	0,29014
Itabela (BA)	0,73828	-0,00031	0,00087	0,14703
Itabira (MG)	2,953	0,00005	0,00007	0,50941
Itaboraí (RJ)	1,20467	0	0,00003	0,09625
Itacarambi (MG)	2,19059	0,00034	0,00062	0,49266
Itacuruba (PE)	0,81309	0	0,00001	0,00205
Itagi (BA)	0,76994	-0,00004	0,00015	0,01954
Itagimirim (BA)	2,60962	0,00003	0,00005	0,42326
Itaguaçu (ES)	2,27745	0,00335	0,00598	2,07626
Itaguaí (RJ)	4,24705	0,00084	0,00109	1,12581
Itaguari (GO)	1,47071	0,00007	0,00023	0,21077
Itaguaru (GO)	6,90508	0,00144	0,00168	1,93361
Itaiçaba (CE)	1,51633	0,00001	0,00002	0,16564
Itainópolis (PI)	1,93083	0,00005	0,00011	0,28579

Município	QL	IHH	PR	ICn
Itaipava do Grajaú (MA)	0,79944	-0,00001	0,00002	0,00151
Itaituba (PA)	6,36832	0,00746	0,00885	4,12582
Itajubá (MG)	4,21748	0,00014	0,00018	0,83265
Itajuípe (BA)	1,37716	0,00017	0,00062	0,28933
Itamarati (AM)	2,88666	0,00002	0,00002	0,47961
Itamari (BA)	1,83347	0,00026	0,00057	0,39296
Itambacuri (MG)	1,78112	0,00006	0,00014	0,25893
Itambé (BA)	1,9801	0,00007	0,00014	0,30511
Itambé do Mato Dentro (MG)	1,6144	0	0,00001	0,1846
Itanhaém (SP)	6,79008	0,00356	0,00417	2,71437
Itanhandu (MG)	1,18612	0	0,00001	0,0879
Itaobim (MG)	4,86724	0,00019	0,00024	1,00079
Itapajé (CE)	6,16299	0,00114	0,00136	1,65645
Itaparica (BA)	2,91677	0	0,00001	0,48101
Itapebi (BA)	0,96674	0	0,00005	0,04731
Itapipoca (CE)	3,13777	0,00188	0,00276	1,37203
Itapiranga (AM)	1,98456	0,00008	0,00016	0,31286
Itapoá (SC)	3,09615	0,00012	0,00017	0,57322
Itarana (ES)	0,60998	-0,00034	0,00053	0,03682
Itariri (SP)	8,52517	0,01215	0,01376	6,26566
Itati (RS)	1,84822	0,00009	0,0002	0,29219
Itatira (CE)	1,51843	0,00003	0,0001	0,18744
Itaçu (GO)	5,25167	0,00082	0,00102	1,33626
Itinga (MG)	2,68655	0,00013	0,00021	0,48988
Itupiranga (PA)	2,45167	0,00081	0,00138	0,77944
Jaboticatubas (MG)	1,98985	0,00007	0,00015	0,31026
Jacareacanga (PA)	4,05867	0,00098	0,00129	1,1447
Jacinto Machado (SC)	2,9543	0,00266	0,00402	1,70465
Jacobina (BA)	2,14268	0,00018	0,00034	0,4002
Jacuípe (AL)	4,91468	0,00157	0,00197	1,5616
Jacupiranga (SP)	8,50121	0,01594	0,01806	7,66871
Jaguaquara (BA)	1,02989	0,00001	0,00029	0,11613
Jaguaribara (CE)	1,62611	0,00003	0,00008	0,20753
Jaguaruana (CE)	1,72453	0,0002	0,00047	0,33736

Município	QL	IHH	PR	ICn
Jaíba (MG)	4,947	0,02292	0,02873	10,08258
Janaúba (MG)	6,88242	0,00497	0,00582	3,27058
Jandaíra (RN)	1,97213	0,00007	0,00014	0,30326
Japaratinga (AL)	1,91741	0,00022	0,00045	0,37994
Japeri (RJ)	1,8818	0,00008	0,00017	0,29256
Japurá (AM)	1,85098	0,00007	0,00016	0,28179
Jaqueira (PE)	1,76855	0,00025	0,00057	0,37689
Jaraguá (GO)	1,76824	0,00051	0,00117	0,54263
Jaraguá do Sul (SC)	5,85708	0,00322	0,00388	2,39766
Jaru (RO)	2,4256	0,00159	0,0027	1,16188
Jauru (MT)	1,34637	0,00001	0,00003	0,12909
Jequié (BA)	2,70869	0,00087	0,00138	0,8448
Jequitaiá (MG)	4,60164	0,00059	0,00075	1,10107
Jequitinhonha (MG)	5,97308	0,00102	0,00123	1,56991
Jeremoabo (BA)	2,46361	0,00006	0,0001	0,40657
Jesúpolis (GO)	4,17309	0,00006	0,00008	0,79085
Jiquiriçá (BA)	1,28752	0,00008	0,00037	0,20104
Jitaúna (BA)	0,70717	-0,00012	0,0003	0,03022
Joanópolis (SP)	2,4285	0,00011	0,00019	0,4244
João Câmara (RN)	2,2332	0,00007	0,00013	0,36187
João Costa (PI)	4,9245	0,00006	0,00008	0,96096
João Dias (RN)	2,53442	0,00002	0,00003	0,40114
Joaquim Gomes (AL)	1,61235	0,0002	0,00054	0,32819
Joinville (SC)	1,79501	0,00046	0,00105	0,51496
Jordânia (MG)	1,7288	0,00002	0,00004	0,22108
Jordão (AC)	1,05414	0,00001	0,00012	0,08359
José Raydan (MG)	1,20043	0,00001	0,00004	0,0984
Joselândia (MA)	6,56151	0,00041	0,00048	1,46575
Juatuba (MG)	6,49643	0,00017	0,0002	1,35929
Juazeiro (BA)	0,36813	-0,0056	0,00326	0,01659
Juazeiro do Norte (CE)	3,31003	0,00016	0,00023	0,64032
Jucás (CE)	3,5544	0,00031	0,00043	0,75627
Juína (MT)	0,87472	-0,00012	0,00087	0,19827
Juiz de Fora (MG)	1,27504	0,00001	0,00003	0,11198

Município	QL	IHH	PR	ICn
Juquiá (SP)	7,67509	0,00781	0,00898	4,4905
Juruena (MT)	0,91319	-0,00002	0,00016	0,05803
Jutaí (AM)	1,0409	0,00001	0,0002	0,09892
Lábrea (AM)	2,60381	0,00023	0,00038	0,52006
Lago do Junco (MA)	1,31713	0,00001	0,00005	0,12857
Lagoa dos Gatos (PE)	6,9903	0,00192	0,00224	2,13311
Lagoa Seca (PB)	1,55011	0,0001	0,00028	0,24198
Laje do Muriaé (RJ)	2,97217	0,00001	0,00001	0,49567
Lajeado Novo (MA)	4,53277	0,00024	0,00031	0,94406
Lajedinho (BA)	0,95356	0	0,00001	0,03386
Laranja da Terra (ES)	2,10082	0,00076	0,00145	0,70972
Laranjal do Jari (AP)	1,54835	0,00008	0,00024	0,23078
Lassance (MG)	2,07923	0,00072	0,00139	0,68829
Lavras da Mangabeira (CE)	3,90824	0,00064	0,00086	0,97336
Lima Campos (MA)	7,09217	0,00063	0,00074	1,67013
Limoeiro (PE)	4,21424	0,0006	0,00079	1,02181
Limoeiro do Norte (CE)	3,38393	0,00358	0,00508	2,14952
Linhares (ES)	0,65222	-0,00251	0,00471	0,75783
Lucrecia (RN)	1,48505	0	0,00001	0,15522
Luiz Alves (SC)	7,02254	0,00842	0,00982	4,60495
Luzinópolis (TO)	2,23467	0,00002	0,00004	0,3343
Macaé (RJ)	3,47059	0,00019	0,00027	0,6898
Macaparana (PE)	2,77584	0,00044	0,00069	0,6539
Macaúbas (BA)	0,8018	-0,00002	0,00007	0,01165
Machadinho D'Oeste (RO)	0,50974	-0,00097	0,001	0,05241
Machados (PE)	8,01136	0,00403	0,00461	3,14459
Magé (RJ)	1,03542	0	0,00011	0,07656
Maiquinique (BA)	1,87732	0,00001	0,00002	0,24804
Malhada (BA)	3,65247	0,00103	0,00142	1,0869
Malhador (SE)	3,23715	0,00019	0,00028	0,63645
Mampituba (RS)	4,71402	0,00254	0,00322	1,90938
Manaquiri (AM)	0,75069	-0,00011	0,00032	0,04749
Manga (MG)	3,13001	0,0008	0,00118	0,88634
Mangaratiba (RJ)	7,64116	0,00258	0,00297	2,5245

Município	QL	IHH	PR	ICn
Manicoré (AM)	2,41809	0,00222	0,00378	1,48001
Manoel Urbano (AC)	2,58946	0,00022	0,00036	0,51312
Maquiné (RS)	2,15516	0,00034	0,00063	0,48668
Mar de Espanha (MG)	1,57389	0,00003	0,00009	0,19669
Mar Vermelho (AL)	2,35433	0,00002	0,00003	0,36004
Maraã (AM)	3,151	0,0001	0,00014	0,57527
Marabá (PA)	1,33133	0,00037	0,00151	0,50445
Maracanaú (CE)	1,67402	0,00001	0,00002	0,20251
Maragogi (AL)	0,94191	-0,00003	0,00054	0,14879
Maranguape (CE)	3,56145	0,00036	0,0005	0,77998
Maraú (BA)	1,26162	0,00014	0,00067	0,27227
Marechal Floriano (ES)	2,59571	0,00123	0,00199	0,99953
Mariana (MG)	1,23963	0	0,00002	0,10256
Maribondo (AL)	2,87576	0,0001	0,00015	0,51463
Maricá (RJ)	4,71341	0,00006	0,00007	0,91209
Marilac (MG)	2,18682	0,00011	0,00021	0,37408
Maripá de Minas (MG)	1,55627	0	0,00001	0,17204
Marizópolis (PB)	5,55268	0,00003	0,00004	1,09155
Marliéria (MG)	0,88344	0	0,00001	0,01767
Martins (RN)	0,86601	0	0,00001	0,01535
Massapê (CE)	1,83992	0,0001	0,00022	0,29514
Massaranduba (SC)	3,32494	0,00324	0,00463	1,99513
Mata Grande (AL)	0,92649	-0,00001	0,00015	0,05967
Matias Barbosa (MG)	3,54661	0,00002	0,00002	0,62934
Matias Cardoso (MG)	2,7331	0,00229	0,00361	1,52041
Matinhas (PB)	2,61017	0,00023	0,00038	0,52159
Maués (AM)	0,90594	-0,00002	0,0002	0,06553
Mauriti (CE)	1,39323	0,00033	0,00117	0,43626
Maxaranguape (RN)	3,77451	0,00066	0,00089	0,95251
Mazagão (AP)	1,65612	0,0001	0,00024	0,25792
Medicilândia (PA)	0,53448	-0,00343	0,00394	0,4528
Mendes (RJ)	5,28778	0,00001	0,00002	1,0245
Mendes Pimentel (MG)	2,04776	0,00001	0,00002	0,28797
Mercês (MG)	3,61557	0,00009	0,00013	0,67836

Município	QL	IHH	PR	ICn
Meruoca (CE)	2,83815	0,00006	0,00009	0,48997
Mesquita (MG)	2,53677	0,00002	0,00004	0,40347
Miguel Calmon (BA)	2,63956	0,00008	0,00013	0,45529
Miguel Pereira (RJ)	2,1331	0,00003	0,00006	0,31786
Milagres (CE)	1,52295	0,00009	0,00025	0,22805
Miracatu (SP)	8,25194	0,00425	0,00484	3,27729
Miracema (RJ)	0,82648	-0,00002	0,00009	0,02199
Miracema do Tocantins (TO)	0,75737	-0,00022	0,00067	0,11711
Mirai (MG)	0,8561	-0,00001	0,00007	0,02556
Mirandiba (PE)	0,82613	-0,00001	0,00004	0,01118
Mirangaba (BA)	5,07795	0,00069	0,00086	1,24552
Mirassol d'Oeste (MT)	0,60615	-0,00023	0,00036	0,00941
Missão Velha (CE)	7,22028	0,00643	0,00746	3,88588
Moiporá (GO)	1,11151	0	0,00003	0,07428
Moju (PA)	1,6197	0,00233	0,00609	1,83842
Mongaguá (SP)	4,93713	0,00002	0,00002	0,94532
Montalvânia (MG)	5,33521	0,00071	0,00087	1,30914
Monte Negro (RO)	3,82187	0,00086	0,00116	1,04775
Monte Santo do Tocantins (TO)	0,93402	0	0,00007	0,04252
Montes Claros (MG)	5,46091	0,00131	0,0016	1,57188
Morretes (PR)	1,23995	0,00005	0,00024	0,15654
Morrinhos do Sul (RS)	6,54606	0,00378	0,00446	2,74936
Mortugaba (BA)	1,35415	0,00001	0,00005	0,13734
Mucajá (RR)	2,03545	0,0003	0,00059	0,44718
Mulungu (CE)	3,39214	0,00044	0,00062	0,77969
Mundo Novo (BA)	0,767	-0,00004	0,00013	0,01488
Muniz Ferreira (BA)	3,165	0,00012	0,00017	0,58833
Muribeca (SE)	1,00688	0	0,00004	0,05275
Murici (AL)	0,73513	-0,00018	0,0005	0,07706
Mutuípe (BA)	1,67769	0,00032	0,00079	0,41353
Nacip Raydan (MG)	5,22734	0,00001	0,00001	1,00996
Natuba (PB)	1,59234	0,0001	0,00026	0,24747
Navegantes (SC)	4,41327	0,00057	0,00074	1,05279

Município	QL	IHH	PR	ICn
Nazaré (BA)	0,84571	-0,00001	0,00007	0,02203
Nazaré do Piauí (PI)	1,42336	0	0,00001	0,14235
Nazarezinho (PB)	1,19688	0	0,00002	0,09361
Nerópolis (GO)	1,10478	0,00001	0,00012	0,09544
Nilo Peçanha (BA)	1,97753	0,00044	0,00088	0,51629
Nossa Senhora do Livramento (MT)	2,8667	0,00041	0,00062	0,65557
Nossa Senhora do Socorro (SE)	1,25759	0,00001	0,00005	0,11447
Nova Canaã (BA)	1,06182	0,00001	0,00014	0,08961
Nova Canaã Paulista (SP)	2,39803	0,00035	0,00059	0,5352
Nova Era (MG)	0,80891	0	0,00001	0,00124
Nova Esperança do Piriá (PA)	1,93519	0,00061	0,00126	0,61158
Nova Ibiá (BA)	1,35059	0,00016	0,00062	0,28251
Nova Iguaçu (RJ)	1,5628	0,00007	0,00019	0,22096
Nova Iguaçu de Goiás (GO)	0,97703	0	0,00001	0,03952
Nova Ipixuna (PA)	1,77524	0,00005	0,00011	0,2492
Nova Lima (MG)	3,71888	0,00001	0,00001	0,66432
Nova Mamoré (RO)	0,51758	-0,00063	0,00067	0,01668
Nova Módica (MG)	6,26329	0,00007	0,00008	1,26733
Nova Olinda do Norte (AM)	1,19331	0,00004	0,00026	0,15
Nova Porteirinha (MG)	6,91207	0,00589	0,00688	3,62254
Nova Trento (SC)	0,72181	-0,00008	0,0002	0,01617
Nova União (MG)	8,46037	0,00506	0,00573	3,61986
Nova União (RO)	1,47023	0,00004	0,00014	0,18669
Nova Viçosa (BA)	1,63226	0,00031	0,00079	0,40133
Novo Airão (AM)	1,70367	0,00001	0,00002	0,20897
Novo Aripuanã (AM)	3,63025	0,00102	0,0014	1,07669
Novo Horizonte (BA)	1,59726	0,00008	0,00022	0,23817
Novo Itacolomi (PR)	1,65347	0,00026	0,00067	0,37453
Novo Lino (AL)	0,71769	-0,0001	0,00026	0,02664
Novo Repartimento (PA)	3,95586	0,00528	0,00707	2,92441
Novorizonte (MG)	1,65847	0,00002	0,00004	0,20373
Oiapoque (AP)	1,37159	0,00011	0,00039	0,22922
Oliveira Fortes (MG)	4,57239	0,00005	0,00006	0,87666

Município	QL	IHH	PR	ICn
Orobó (PE)	7,33446	0,00074	0,00086	1,764
Orocó (PE)	2,25229	0,00098	0,00176	0,84031
Ourilândia do Norte (PA)	1,03403	0	0,00014	0,08322
Ouro Preto do Oeste (RO)	0,80446	-0,00003	0,00013	0,02536
Ouro Verde de Goiás (GO)	2,57155	0,00017	0,00029	0,48545
Ouro Verde de Minas (MG)	1,94201	0,00003	0,00006	0,27457
Pacajá (PA)	0,92522	-0,00008	0,00104	0,25495
Pacaraima (RR)	3,20736	0,00033	0,00047	0,69013
Pacatuba (CE)	5,62913	0,00032	0,00039	1,22209
Pacoti (CE)	3,9324	0,0002	0,00026	0,79286
Paiva (MG)	1,3875	0,00001	0,00002	0,13576
Palestina do Pará (PA)	7,22179	0,00056	0,00065	1,66935
Palmácia (CE)	4,43691	0,00028	0,00036	0,93881
Palmares (PE)	1,6706	0,00011	0,00027	0,26967
Palmeira d'Oeste (SP)	0,88625	-0,00014	0,00109	0,25095
Palmeira dos Índios (AL)	5,05391	0,00052	0,00064	1,17052
Palmeiras (BA)	1,25185	0,00001	0,00007	0,11703
Palmeiras do Tocantins (TO)	1,12019	0	0,00002	0,07496
Palmeirina (PE)	4,27194	0,00006	0,00008	0,81382
Panelas (PE)	2,36421	0,00011	0,00018	0,40729
Paracambi (RJ)	6,20988	0,00015	0,00017	1,285
Paraisópolis (MG)	1,63473	0,00008	0,00019	0,24004
Paraná (TO)	0,87606	0	0,00003	0,02071
Paranaguá (PR)	1,15274	0,00001	0,00009	0,10037
Paranaíba (MS)	0,56838	-0,00034	0,00045	0,00903
Paraopeba (MG)	3,80272	0,00028	0,00038	0,79927
Paraty (RJ)	3,54376	0,00047	0,00066	0,82653
Parauapebas (PA)	3,41766	0,0033	0,00466	2,0283
Parelhas (RN)	0,82708	0	0,00002	0,00693
Parintins (AM)	1,59837	0,00007	0,00019	0,23146
Pariquera-Açu (SP)	3,88274	0,00466	0,00627	2,65558
Parnamirim (RN)	2,8733	0,00002	0,00004	0,48019
Patu (RN)	1,04818	0	0,00001	0,05645
Pau dos Ferros (RN)	1,09421	0	0,00001	0,06576

Município	QL	IHH	PR	ICn
Pauini (AM)	1,94581	0,00018	0,00036	0,36049
Paulínia (SP)	1,17635	0,00007	0,00049	0,2028
Paulista (PB)	1,16649	0	0,00003	0,08706
Paulistana (PI)	0,80346	0	0,00001	0,00068
Paulo Jacinto (AL)	1,00645	0	0,00002	0,04943
Pedra Branca do Amapari (AP)	1,53913	0,00009	0,00025	0,23135
Pedralva (MG)	1,44726	0,00028	0,0009	0,38247
Pedras de Maria da Cruz (MG)	7,36742	0,00051	0,00059	1,68404
Pedreiras (MA)	6,87044	0,00087	0,00102	1,70956
Pedro de Toledo (SP)	8,08242	0,00271	0,0031	2,66785
Pedro II (PI)	0,88502	-0,00001	0,00006	0,02844
Peixoto de Azevedo (MT)	0,51022	-0,00072	0,00075	0,02232
Penha (SC)	1,34588	0	0,00001	0,12299
Pequeri (MG)	2,60019	0,00001	0,00001	0,41086
Peruíbe (SP)	8,30106	0,00378	0,0043	3,11291
Petrolândia (PE)	0,87012	-0,00008	0,00053	0,1251
Petrolina de Goiás (GO)	4,84602	0,0005	0,00063	1,11757
Petrópolis (RJ)	0,80867	-0,00001	0,00003	0,00593
Piau (MG)	5,98142	0,0006	0,00072	1,40757
Picos (PI)	1,50394	0,00008	0,00023	0,2199
Pilões (PB)	6,77014	0,00106	0,00124	1,75829
Pilõesinhos (PB)	5,53126	0,00046	0,00056	1,25361
Pindamonhangaba (SP)	0,85862	-0,00002	0,00014	0,03956
Pindoba (AL)	1,85043	0,00001	0,00002	0,24178
Pindobaçu (BA)	5,12754	0,00009	0,00011	1,01832
Pinheiral (RJ)	7,83107	0,00018	0,0002	1,66494
Piquet Carneiro (CE)	1,67384	0,00002	0,00004	0,20714
Piquete (SP)	8,67738	0,00005	0,00005	1,80786
Pirai (RJ)	7,39444	0,00025	0,00029	1,59219
Pirai do Norte (BA)	1,12291	0,00005	0,00043	0,17339
Piranguçu (MG)	5,5906	0,00021	0,00025	1,16879
Piranhas (AL)	3,11496	0	0	0,52562
Pirapetinga (MG)	1,66251	0,00002	0,00005	0,20779
Pirapora (MG)	2,24834	0,00129	0,00231	1,00037

Município	QL	IHH	PR	ICn
Pirenópolis (GO)	1,90882	0,00061	0,00128	0,61148
Pirpirituba (PB)	1,82101	0,00003	0,00008	0,25091
Pitimbu (PB)	0,72277	-0,00008	0,0002	0,01696
Placas (PA)	0,88073	-0,00018	0,00131	0,29453
Plácido de Castro (AC)	1,65064	0,0002	0,0005	0,32828
Poção de Pedras (MA)	1,97048	0,00005	0,0001	0,29254
Poço Dantas (PB)	3,48023	0,00001	0,00001	0,61089
Poço Redondo (SE)	0,77285	-0,00003	0,0001	0,01131
Poções (BA)	1,03162	0,00001	0,00016	0,08796
Poconé (MT)	0,59236	-0,00023	0,00033	0,00016
Pojuca (BA)	6,13858	0,00004	0,00005	1,22785
Pombal (PB)	5,15488	0,00006	0,00008	1,01358
Ponte Alta do Tocantins (TO)	1,9667	0,00001	0,00002	0,26897
Ponto dos Volantes (MG)	4,49051	0,00023	0,0003	0,93269
Ponto Novo (BA)	5,86939	0,00037	0,00045	1,29685
Porteiras (CE)	3,57871	0,00086	0,00119	0,99862
Porteirinha (MG)	4,32767	0,00024	0,00031	0,89804
Porto Acre (AC)	1,73925	0,00032	0,00075	0,41912
Porto Alegre do Tocantins (TO)	0,89228	0	0,00001	0,01954
Porto Calvo (AL)	1,34416	0,0002	0,00079	0,32411
Porto da Folha (SE)	8,67738	0,00001	0,00002	1,79588
Porto de Pedras (AL)	2,14276	0,00041	0,00077	0,52634
Porto Esperidião (MT)	3,57656	0,0004	0,00056	0,80199
Porto Estrela (MT)	1,20121	0,00004	0,00026	0,15249
Porto Franco (MA)	3,50857	0,00022	0,00031	0,709
Porto Grande (AP)	1,63339	0,00013	0,00033	0,27569
Porto Seguro (BA)	0,44961	-0,00116	0,00095	0,00403
Porto Velho (RO)	1,05036	0,00026	0,0054	1,31899
Porto Walter (AC)	1,50347	0,00005	0,00016	0,2004
Poté (MG)	1,70642	0,00006	0,00014	0,24213
Pouso Alto (MG)	1,08467	0	0,00005	0,07314
Pracuúba (AP)	2,23383	0,00008	0,00014	0,36418
Praia Grande (SC)	0,85492	-0,00005	0,00031	0,07551
Presidente Figueiredo (AM)	2,12928	0,00222	0,00418	1,50472

Município	QL	IHH	PR	ICn
Presidente Kubitschek (MG)	1,00317	0	0,00001	0,04487
Presidente Médici (RO)	1,58938	0,00006	0,00016	0,22019
Presidente Tancredo Neves (BA)	3,64959	0,00293	0,00404	1,89791
Primavera de Rondônia (RO)	0,89485	-0,00001	0,00009	0,03785
Propriá (SE)	3,14819	0,00026	0,00038	0,64813
Pureza (RN)	1,71603	0,00089	0,00213	0,79276
Quebrangulo (AL)	2,20761	0,00012	0,00022	0,38016
Queimados (RJ)	1,04859	0	0,00004	0,06218
Queluz (SP)	3,83839	0,00002	0,00003	0,69958
Quipapá (PE)	3,02876	0,00031	0,00046	0,64348
Quixeré (CE)	2,44254	0,00112	0,0019	0,93181
Rafael Fernandes (RN)	1,22145	0	0,00001	0,09497
Raposa (MA)	3,12386	0	0,00001	0,528
Redenção (CE)	8,28186	0,01473	0,01675	7,18279
Redenção da Serra (SP)	4,26756	0,00003	0,00004	0,80037
Registro (SP)	7,47304	0,01428	0,01649	6,88943
Remígio (PB)	1,68096	0,00002	0,00006	0,21388
Reriutaba (CE)	2,33762	0,00062	0,00108	0,66493
Reserva do Cabaçal (MT)	2,0102	0,00002	0,00003	0,28266
Ribamar Fiquene (MA)	1,08435	0,00001	0,00018	0,10468
Ribeira (SP)	2,48571	0,00017	0,00028	0,46505
Ribeirão do Largo (BA)	0,7874	-0,00005	0,00018	0,03082
Rio Acima (MG)	1,34186	0	0	0,12123
Rio Branco (AC)	1,05112	0,00002	0,00048	0,16723
Rio Branco (MT)	1,08221	0	0,00006	0,07464
Rio Claro (RJ)	5,02157	0,00024	0,0003	1,05304
Rio das Ostras (RJ)	2,60647	0,00002	0,00003	0,41887
Rio de Janeiro (RJ)	1,15559	0,0001	0,00072	0,25349
Rio do Antônio (BA)	1,75301	0,00001	0,00002	0,21905
Rio do Fogo (RN)	7,62692	0,00485	0,00558	3,37044
Rio Novo do Sul (ES)	3,30101	0,00132	0,00189	1,14761
Rio Preto (MG)	2,11071	0	0	0,29648
Rio Preto da Eva (AM)	1,50283	0,00035	0,00103	0,43205

Município	QL	IHH	PR	ICn
Rorainópolis (RR)	1,27264	0,00018	0,00083	0,31355
Rurópolis (PA)	2,73449	0,00102	0,00161	0,91912
Russas (CE)	5,8227	0,00425	0,00513	2,78928
Sabará (MG)	6,10562	0,00012	0,00014	1,25113
Salgado de São Félix (PB)	1,34649	0	0,00001	0,12505
Salinas (MG)	0,81903	-0,00002	0,00011	0,02354
Salinas da Margarida (BA)	1,25759	0	0	0,10185
Salto da Divisa (MG)	4,26388	0,00001	0,00001	0,78858
Salvador (BA)	1,6144	0	0	0,18304
Sanclerlândia (GO)	1,35761	0,00001	0,00003	0,13314
Santa Bárbara (MG)	1,18766	0	0,00002	0,08948
Santa Bárbara do Tugúrio (MG)	6,82807	0,00044	0,00051	1,53555
Santa Branca (SP)	6,67491	0,00005	0,00006	1,35589
Santa Clara d'Oeste (SP)	1,16226	0,00003	0,00021	0,13224
Santa Efigênia de Minas (MG)	2,07221	0	0	0,28829
Santa Fé do Sul (SP)	1,65463	0,00037	0,00094	0,44758
Santa Helena (MA)	0,99452	0	0,00003	0,04884
Santa Helena (PB)	1,4085	0,00001	0,00002	0,14214
Santa Helena de Minas (MG)	3,58006	0,00004	0,00006	0,64894
Santa Inês (BA)	1,80779	0,00001	0,00001	0,23036
Santa Isabel (GO)	1,79953	0,00051	0,00116	0,54765
Santa Isabel do Rio Negro (AM)	1,11699	0	0,00003	0,07692
Santa Leopoldina (ES)	1,92523	0,00113	0,00236	0,92042
Santa Luz (PI)	1,79052	0,00003	0,00008	0,24437
Santa Luzia (MG)	6,43904	0,00003	0,00003	1,29102
Santa Luzia do Pará (PA)	5,08101	0,00109	0,00136	1,40634
Santa Maria da Boa Vista (PE)	1,01558	0,0001	0,0063	1,49788
Santa Maria de Itabira (MG)	2,03161	0,00002	0,00003	0,28739
Santa Maria do Suaçuí (MG)	0,84553	-0,00001	0,00003	0,01357
Santa Maria Madalena (RJ)	3,96037	0,00019	0,00026	0,79803
Santa Quitéria (CE)	2,35266	0,00025	0,00044	0,48081
Santa Rosa de Lima (SE)	1,88136	0,00004	0,00008	0,26649
Santa Rosa do Purus (AC)	1,86318	0,00007	0,00016	0,28375

Município	QL	IHH	PR	ICn
Santa Rosa do Sul (SC)	2,88925	0,0009	0,00138	0,88866
Santa Terezinha (PE)	0,86431	0	0,00002	0,01575
Santa Terezinha do Tocantins (TO)	1,39662	0	0,00001	0,13542
Santana (AP)	1,46371	0,00004	0,00013	0,18383
Santana da Ponte Pensa (SP)	0,95282	-0,00001	0,0003	0,0987
Santana de Pirapama (MG)	1,10306	0	0,00004	0,07504
Santana do Mundaú (AL)	1,13522	0,0002	0,00164	0,47118
Santana do Paraíso (MG)	0,89766	0	0	0,02018
Santana do Riacho (MG)	1,65283	0	0,00001	0,19289
Santana do São Francisco (SE)	1,71942	0,0001	0,00023	0,26926
Santo Amaro (BA)	3,21429	0,00021	0,0003	0,63973
Santo Antônio do Aventureiro (MG)	1,8611	0,00001	0,00002	0,24534
Santo Antônio do Içá (AM)	1,69867	0,00005	0,00012	0,23501
Santo Antônio do Itambé (MG)	1,21545	0	0,00001	0,09471
Santo Antônio do Pinhal (SP)	0,86028	0	0,00002	0,01555
Santo Antônio do Retiro (MG)	2,80107	0,00014	0,00022	0,51812
Santo Antônio do Tauá (PA)	1,09969	0,00006	0,00068	0,22848
Santo Antônio dos Lopes (MA)	5,56506	0,00073	0,00089	1,36775
Santos Dumont (MG)	2,02585	0,00002	0,00004	0,28869
São Benedito (CE)	0,48034	-0,00104	0,00096	0,02749
São Benedito do Sul (PE)	5,62435	0,0002	0,00025	1,17527
São Bento (MA)	1,07524	0	0,00004	0,06963
São Bento do Norte (RN)	0,96197	0	0,00001	0,03733
São Bento do Sapucaí (SP)	5,90083	0,00067	0,0008	1,41708
São Bento do Sul (SC)	1,79773	0,00019	0,00043	0,34549
São Domingos do Araguaia (PA)	2,11511	0,00051	0,00098	0,57752
São Domingos do Cariri (PB)	0,99328	0	0,00001	0,04366
São Felipe D'Oeste (RO)	2,5727	0,00019	0,0003	0,49109
São Félix de Minas (MG)	1,61942	0,00001	0,00002	0,18854
São Félix do Coribe (BA)	0,92477	-0,00004	0,00043	0,12117
São Félix do Xingu (PA)	1,51242	0,00083	0,00245	0,81177

Município	QL	IHH	PR	ICn
São Francisco (MG)	6,2195	0,0018	0,00214	1,92178
São Francisco (SE)	1,01523	0	0,00002	0,0498
São Francisco (SP)	2,40901	0,00059	0,00101	0,66004
São Francisco de Goiás (GO)	1,86204	0,00004	0,00008	0,26172
São Francisco do Conde (BA)	0,88095	0	0,00002	0,0194
São Francisco do Sul (SC)	2,98453	0,00004	0,00006	0,51161
São Gabriel da Cachoeira (AM)	0,87183	0	0,00002	0,01818
São Geraldo da Piedade (MG)	5,11374	0,00007	0,00009	1,00877
São Geraldo do Araguaia (PA)	4,26608	0,00202	0,00263	1,61434
São Gonçalo do Rio Abaixo (MG)	1,65766	0,00004	0,0001	0,22077
São Gonçalo do Rio Preto (MG)	1,59671	0,00001	0,00002	0,18522
São João da Baliza (RR)	7,34274	0,00144	0,00166	2,02855
São João da Ponte (MG)	1,21692	0,00003	0,00017	0,13371
São João do Araguaia (PA)	3,2053	0,00037	0,00054	0,70938
São João do Itaperiú (SC)	5,7894	0,00189	0,00229	1,86803
São João do Jaguaribe (CE)	6,24927	0,00079	0,00095	1,54351
São João do Oriente (MG)	1,18328	0	0,00001	0,08668
São João do Paraíso (MA)	7,2272	0,0006	0,0007	1,6885
São João do Rio do Peixe (PB)	1,72398	0,00002	0,00005	0,22191
São João Evangelista (MG)	1,10657	0	0,00004	0,07599
São João Nepomuceno (MG)	6,00488	0,00011	0,00013	1,22445
São Joaquim de Bicas (MG)	3,72498	0,00006	0,00009	0,69047
São José da Coroa Grande (PE)	2,58851	0,00002	0,00003	0,41204
São José de Espinharas (PB)	0,84584	0	0,00002	0,01107
São José de Piranhas (PB)	1,13356	0	0,00003	0,08018
São José de Ribamar (MA)	2,91677	0	0,00001	0,48101
São José do Barreiro (SP)	2,18553	0,00005	0,0001	0,34079
São José do Divino (PI)	0,80495	-0,00001	0,00002	0,00275
São José do Jacuri (MG)	1,16494	0	0,00003	0,08758
São José do Povo (MT)	3,90482	0,00004	0,00005	0,72036

Município	QL	IHH	PR	ICn
São José dos Pinhais (PR)	2,28885	0,00112	0,00199	0,91697
São José dos Quatro Marcos (MT)	1,19016	0,00005	0,0003	0,16036
São Luís (MA)	1,3171	0	0	0,11628
São Luís de Montes Belos (GO)	6,28749	0,00119	0,00142	1,70516
São Luís do Curu (CE)	3,41793	0,00012	0,00017	0,64633
São Luís Gonzaga do Maranhão (MA)	1,42885	0,00002	0,00007	0,15955
São Luiz (RR)	6,03897	0,00078	0,00093	1,49143
São Paulo (SP)	7,06009	0,00011	0,00013	1,46499
São Paulo de Olivença (AM)	2,04334	0,00009	0,00017	0,32958
São Paulo do Potengi (RN)	0,87838	0	0,00001	0,01716
São Pedro da Água Branca (MA)	0,93809	0	0,00001	0,03115
São Pedro do Piauí (PI)	1,35768	0,00002	0,00007	0,1413
São Raimundo do Doca Bezerra (MA)	2,26348	0,00004	0,00008	0,35261
São Roberto (MA)	3,17772	0,00005	0,00008	0,56195
São Roque do Canaã (ES)	0,71103	-0,00036	0,00089	0,14068
São Salvador do Tocantins (TO)	0,91633	0	0,00001	0,02585
São Sebastião (SP)	1,19706	0,00001	0,00007	0,10407
São Sebastião do Maranhão (MG)	1,40775	0,00002	0,00007	0,15439
São Vicente Férrer (PE)	3,89636	0,00307	0,00413	1,99058
Sapucaí-Mirim (MG)	1,08467	0	0,00001	0,06422
Sapucaia (PA)	1,10462	0	0,00005	0,079
Saquarema (RJ)	2,0059	0,0002	0,00041	0,38766
Sardoá (MG)	1,78208	0,00001	0,00002	0,22609
Sarzedo (MG)	2,41038	0	0,00001	0,36587
Saubara (BA)	0,92422	0	0	0,02615
Saúde (BA)	5,28188	0,00003	0,00004	1,03063
Schroeder (SC)	7,54377	0,00276	0,00318	2,5683
Sebastião Laranjeiras (BA)	1,45441	0,00004	0,00011	0,17654
Senador Cortes (MG)	2,0001	0	0,00001	0,27321

Município	QL	IHH	PR	ICn
Senador Guimard (AC)	0,66016	-0,00015	0,00029	0,01449
Senador José Porfírio (PA)	1,40071	0,00017	0,0006	0,29105
Senhor do Bonfim (BA)	3,51984	0,00003	0,00004	0,62935
Senhora do Porto (MG)	3,65458	0,00002	0,00003	0,6563
Sento Sé (BA)	1,66578	0,00017	0,00042	0,30969
Seropédica (RJ)	3,83165	0,00034	0,00046	0,83001
Serra da Raiz (PB)	1,52722	0,00001	0,00004	0,173
Serra do Navio (AP)	2,37405	0,00011	0,00019	0,41268
Serra do Ramalho (BA)	3,03743	0,00178	0,00265	1,31181
Serrano do Maranhão (MA)	1,17764	0,00001	0,00004	0,09332
Serraria (PB)	5,61545	0,00064	0,00077	1,34167
Serrinha dos Pintos (RN)	0,91149	0	0,00001	0,02424
Serrita (PE)	1,14532	0	0,00002	0,08094
Sete Barras (SP)	7,79215	0,02204	0,02529	9,84405
Siderópolis (SC)	5,44901	0,00053	0,00065	1,26313
Silva Jardim (RJ)	4,20333	0,00062	0,00081	1,02742
Silveirânia (MG)	0,86774	0	0	0,0133
Silveiras (SP)	1,91181	0,00001	0,00003	0,25878
Simão Pereira (MG)	1,02349	0	0	0,04894
Simões Filho (BA)	1,82385	0,00001	0,00003	0,23819
Simplício Mendes (PI)	3,27461	0,0001	0,00014	0,60444
Sítio Novo (MA)	1,51367	0,00002	0,00007	0,1791
Sobral (CE)	0,88447	-0,00001	0,0001	0,03809
Sobralia (MG)	1,40714	0	0,00001	0,13778
Solânea (PB)	3,39598	0,00016	0,00022	0,65634
Sombrio (SC)	0,54108	-0,0004	0,00048	0,00186
Sousa (PB)	1,67887	0,00004	0,0001	0,22491
Sumidouro (RJ)	1,02151	0,00001	0,0004	0,14032
Sussuapara (PI)	3,50069	0,00005	0,00007	0,63516
Tabatinga (AM)	1,36294	0,00002	0,00008	0,14549
Taboleiro Grande (RN)	1,03074	0	0,00001	0,05126
Tabuleiro (MG)	0,9071	0	0,00001	0,02333
Tabuleiro do Norte (CE)	4,05655	0,00031	0,00041	0,86854
Tailândia (PA)	0,92956	-0,00013	0,00175	0,41229

Município	QL	IHH	PR	ICn
Tanque d'Arca (AL)	1,24328	0,00001	0,00003	0,10696
Taperoá (BA)	2,93031	0,0006	0,00092	0,75993
Tapiraí (SP)	4,82509	0,00017	0,00021	0,98153
Tapiramutá (BA)	0,98115	0	0,00008	0,05708
Taquaraçu de Minas (MG)	7,86205	0,00037	0,00043	1,74433
Taquaral de Goiás (GO)	3,56346	0,0003	0,00041	0,75464
Taquaritinga do Norte (PE)	2,79701	0,00004	0,00006	0,47011
Tarauacá (AC)	1,04219	0,00003	0,00076	0,22917
Tartarugalzinho (AP)	0,72626	-0,00005	0,00014	0,00671
Tarumirim (MG)	2,19008	0,00002	0,00004	0,32477
Tenente Ananias (RN)	0,95674	0	0,00001	0,03436
Teófilo Otoni (MG)	2,88991	0,00021	0,00033	0,57139
Teolândia (BA)	5,64402	0,00619	0,00753	3,51576
Terra de Areia (RS)	4,63631	0,00111	0,00141	1,31804
Terra Santa (PA)	1,35938	0	0,00001	0,12689
Theobroma (RO)	0,94085	-0,00002	0,00034	0,1056
Tianguá (CE)	1,08607	0,0002	0,00253	0,66236
Tijucas (SC)	1,13611	0,00005	0,00045	0,18314
Timbaúba (PE)	0,6	-0,00037	0,00055	0,03644
Timóteo (MG)	8,36747	0,00002	0,00002	1,72671
Tonantins (AM)	1,11839	0,00002	0,00016	0,10882
Torres (RS)	1,17932	0,00008	0,00055	0,21877
Touros (RN)	2,56479	0,00295	0,00484	1,83699
Trairão (PA)	1,51419	0,00041	0,0012	0,4811
Trajano de Moraes (RJ)	1,6304	0,00013	0,00033	0,27653
Três Cachoeiras (RS)	7,02411	0,00472	0,00551	3,20351
Três Forquilhas (RS)	5,28956	0,00066	0,00082	1,28017
Três Fronteiras (SP)	1,96599	0,00042	0,00086	0,50564
Três Rios (RJ)	1,59434	0	0,00001	0,18053
Treviso (SC)	3,15086	0,00002	0,00004	0,5436
Triunfo (PE)	6,58166	0,0004	0,00047	1,46521
Trizidela do Vale (MA)	5,84469	0,00046	0,00055	1,32328
Tufilândia (MA)	0,81046	0	0,00001	0,00185
Tumiritinga (MG)	1,08587	0	0,00002	0,06623

Município	QL	IHH	PR	ICn
Ubá (MG)	0,83233	-0,00001	0,00004	0,01278
Ubaíra (BA)	4,11876	0,00085	0,00112	1,10361
Ubaitaba (BA)	3,43709	0,00028	0,00039	0,71792
Ubajara (CE)	0,9487	-0,00008	0,00146	0,3555
Ubatuba (SP)	3,7242	0,00031	0,00043	0,79674
Uibaí (BA)	1,51366	0,00003	0,00008	0,18025
Uirapuru (GO)	1,88214	0,00001	0,00001	0,2468
Umarizal (RN)	2,55594	0,00003	0,00005	0,41069
Umirim (CE)	2,01793	0,00011	0,00021	0,33456
União dos Palmares (AL)	4,88187	0,00317	0,00399	2,19478
Urandi (BA)	5,51433	0,00032	0,0004	1,19744
Uruana (GO)	2,45084	0,00341	0,00576	2,07194
Uruburetama (CE)	7,56581	0,00269	0,0031	2,54999
Urucará (AM)	0,95607	-0,00001	0,00026	0,0905
Urucurituba (AM)	1,76379	0,00005	0,00011	0,24695
Utinga (BA)	2,51273	0,00036	0,0006	0,5639
Vale do Anari (RO)	1,29437	0,00007	0,00029	0,18419
Vale do Paraíso (RO)	0,83121	-0,00001	0,00005	0,01561
Valença (BA)	2,89672	0,00187	0,00286	1,33773
Valença (RJ)	1,61503	0,00001	0,00002	0,18747
Valença do Piauí (PI)	3,6394	0,00022	0,0003	0,73714
Vargem Alta (ES)	0,55435	-0,00046	0,00057	0,01979
Varjota (CE)	4,63488	0,00261	0,00333	1,92451
Várzea da Palma (MG)	1,42134	0,00041	0,00138	0,50144
Várzea da Roça (BA)	0,80509	-0,00001	0,00004	0,00666
Várzea Grande (MT)	2,25143	0,00002	0,00004	0,33979
Venha-Ver (RN)	0,99966	0	0,00002	0,04676
Vera Cruz (BA)	2,94648	0,00008	0,00011	0,52076
Verdejante (PE)	1,27961	0	0,00001	0,10999
Verdelândia (MG)	7,94016	0,00345	0,00395	2,91288
Vertentes (PE)	1,08467	0	0,00001	0,06416
Viana (ES)	5,01999	0,00135	0,00169	1,49489
Vicência (PE)	3,04245	0,00192	0,00287	1,37935
Viçosa do Ceará (CE)	0,87729	-0,00018	0,00126	0,28403

Município	QL	IHH	PR	ICn
Vigia (PA)	1,2523	0,00003	0,00015	0,13893
Vila Nova dos Martírios (MA)	1,03329	0,00001	0,00023	0,10432
Virgolândia (MG)	1,70648	0,00002	0,00004	0,21576
Vitória de Santo Antão (PE)	1,17638	0,00006	0,00043	0,18856
Vitória do Jari (AP)	1,29689	0,00003	0,00013	0,14252
Vitória do Xingu (PA)	0,80176	-0,00014	0,00055	0,10776
Volta Grande (MG)	3,23158	0,00002	0,00003	0,56043
Volta Redonda (RJ)	0,9524	0	0,00001	0,03343
Wagner (BA)	6,34894	0,00113	0,00134	1,69289
Wenceslau Guimarães (BA)	4,85655	0,00833	0,01048	4,25184
Xambioá (TO)	2,08524	0,00006	0,00011	0,3208
Xapuri (AC)	0,87204	-0,00003	0,0002	0,05628

Embrapa

Roraima