

O “milagre” de Umburanas



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

DOCUMENTOS 238

O “milagre” de Umburanas

*Clóvis Oliveira de Almeida
Domingo Haroldo Reinhardt
José da Silva Souza
(Autores)*

*Embrapa Mandioca e Fruticultura
Cruz das Almas, BA
2019*

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Mandioca e Fruticultura
Rua Embrapa, s/nº, Caixa Postal 07
44380-000, Cruz das Almas, Bahia
Fone: 75 3312-8048
Fax: 75 3312-8097
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações
da Embrapa Mandioca e Fruticultura

Presidente
Francisco Ferraz Laranjeira

Secretário-Executivo
Lucidalva Ribeiro Gonçalves Pinheiro

Membros
Aldo Vilar Trindade, Ana Lúcia Borges, Eliseth de Souza Viana, Fabiana Fumi Cerqueira Sasaki, Harllen Sandro Alves Silva, Leandro de Souza Rocha, Marcela Silva Nascimento, Marcio Carvalho Marques Porto

Supervisão editorial
Francisco Ferraz Laranjeira

Revisão de texto
Adriana Villar Tullio Marinho

Normalização bibliográfica
Lucidalva Ribeiro Gonçalves Pinheiro

Projeto gráfico da coleção
Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Tratamento de imagem
Anapaula Rosário Lopes

Editoração eletrônica
*Renan Mateus Rodrigues Cabral
Emanuelle da Cruz Sena*

Foto da capa
Davi Theodoro Junghans

1ª edição
On-line (2019).

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 Mandioca e Fruticultura

Almeida, Clóvis Oliveira de

O "milagre" de Umburanas / Clóvis Oliveira de Almeida, Domingo Haroldo Reinhardt José da Silva Souza – Cruz das Almas, BA : Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2019.

20 p. il. ; 21 cm. - (Documentos/ Embrapa Mandioca e Fruticultura, ISSN 1809-4996.238).

1. Abacaxi. 2. Produção agrícola. I. Título II. Série.

CDD 338.16

Autores

Clóvis Oliveira de Almeida

Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciências, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA

Domingo Haroldo Reinhardt

Engenheiro-agrônomo, Ph.D. em Fisiologia Vegetal, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA

José da Silva Souza

Engenheiro-agrônomo, mestre em Economia Rural, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA

Apresentação

O abacaxi é único fruto com coroa e, por isso, é também chamado de “rei dos frutos”, mas, até que se prove o contrário, não é capaz de fazer milagres, assim como qualquer outro fruto ou rei. De origem brasileira, o abacaxi é cultivado no país em diversos polos de produção, estando disperso de Sul ao Norte.

Planta com adaptação a diferentes ambientes tropicais e subtropicais, torna viável o seu cultivo até mesmo na região semiárida do Nordeste, sem o uso de irrigação. No entanto, a sua produção econômica é afetada por períodos longos de estiagem, a exemplo daqueles ocorridos de forma contínua, no período de 2012 a 2017, na região de clima semiárido do Nordeste.

Apesar das condições climáticas muito desfavoráveis, a produção de abacaxi no município de Umburanas, BA, localizado no coração do semiárido baiano, apresentou um extraordinário salto em 2014, mantendo o mesmo patamar correspondente nos dois anos seguintes. A equipe técnica de abacaxi e do núcleo de assuntos estratégicos da Embrapa Mandioca e Fruticultura, surpresa com a abrupta mudança nos números, passou a dedicar atenção especial ao referido município e, em missão conjunta com uma equipe do IBGE e da Agência de Defesa Agropecuária da Bahia (ADAB), foi a campo para verificar a consistência dos números frente à realidade de cultivo e das condições climáticas predominantes na região.

Neste documento, é apresentado um estudo de caso da produção de abacaxi em Umburanas, BA, que evidencia a necessidade do olhar criterioso sobre os dados estatísticos da produção agrícola em geral e do abacaxi

em particular, com vistas à tomada de decisões mais acertadas quanto ao planejamento estratégico na área de pesquisa e também na definição de políticas públicas.

Alberto Duarte Vilarinhos

Chefe-geral da Embrapa Mandioca e Fruticultura

Sumário

Resumo	9
Introdução	11
O “milagre” de Umburanas	11
O “milagre” de Umburanas se desfez	17
Referências	20

Resumo

A disponibilidade de dados estatísticos confiáveis sobre a produção agrícola é essencial para o planejamento estratégico e o estabelecimento de políticas públicas, com foco na agricultura, nos níveis municipal, estadual, nacional e internacional. É fundamental também para a priorização de ações em projetos de pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologias. A equipe técnica que atua em pesquisa com a cultura do abacaxi na Embrapa Mandioca e Fruticultura, atenta à evolução nos polos de produção dessa fruta, ficou surpresa com o repentino aumento nos números da produção de abacaxi no município de Umburanas, BA, sobretudo num período com condições climáticas muito desfavoráveis à produção agrícola e em sistemas de produção sem o concurso da irrigação. Neste documento é relatado o estudo desse caso em dois momentos oportunos – antes e depois do censo agropecuário de 2017, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para tanto, foi realizada uma comparação entre os dados de área colhida, a produção e o rendimento de abacaxi em Umburanas e Itaberaba, ambos situados no Estado da Bahia, em região de mesmo clima e bioma. Os resultados evidenciam a presença de fortes vieses nos números de Umburanas, o que enfatiza também a necessidade da busca por métodos mais precisos e exatos, bem como menos dependentes da consulta, não aleatória, a informantes locais.

Palavras-chave: produção; abacaxi; Bahia.

Introdução

Os artigos deste documento são versões revisadas e ampliadas, em julho de 2019, de dois ensaios escritos pelos autores, no ano 2018. Ambos foram publicados, originalmente, em área restrita e apenas para acesso interno, no site da Embrapa Mandioca e Fruticultura. Como o leitor vai perceber, ambos tratam do mesmo assunto e formam, em seu conjunto, um único ensaio, separados no tempo quanto à data de publicação por força da ordem dos acontecimentos. O problema central de interesse é a falta de exatidão nos dados anuais da produção de abacaxi em Umburanas, município do Estado da Bahia, que, no espaço de apenas um ano, teria realizado o feito de passar da posição de modesto produtor de abacaxi à primeira posição, isso em condições muito desfavoráveis de clima, de disponibilidade de material básico de plantio e de tecnologia.

O “milagre” de Umburanas¹

Umburanas é um dos 417 municípios do Estado da Bahia. O município está localizado na mesorregião Centro-Norte Baiano e na microrregião de Senhor do Bonfim, de clima semiárido e bioma caatinga (veja Tabela 1 e Figura 1, para mais informações). No levantamento de 2016 da Produção Agrícola Municipal (PAM), do IBGE, o município figurava como produtor de abacaxi, banana, feijão, mamona, milho e sisal. Até aí, tudo estaria normal, não fossem os números registrados para a cultura do abacaxi, que são exatamente os mesmos, sem nenhuma variação para cima ou para baixo, desde 2014. Comportamento semelhante também ocorreu com as lavouras da banana e do sisal, mas o interesse aqui é a lavoura do abacaxi, não só por fazer parte do portfólio de fruteiras pesquisadas pela Embrapa Mandioca e Fruticultura, mas sobretudo pelo efeito que tais números produziram na posição relativa do município no ranking da produção estadual de abacaxi.

Até 2013, Itaberaba, município também localizado na região semiárida e de bioma caatinga, situado na mesma mesorregião de Umburanas (Figura 1) e na microrregião de mesmo nome, Itaberaba figurava como o maior produtor

¹ Publicado originalmente no site da Embrapa Mandioca e Fruticultura, abril de 2018.

de abacaxi do Estado da Bahia, com uma grande distância dos demais. Mas, em decorrência da pior estiagem do último século, que vem se abatendo em todo o semiárido nordestino desde 2012, Itaberaba tem registrado fortes reduções de área e de produção de abacaxi, que, aparentemente, teria culminado na perda em 2014, justamente para Umburanas, da posição de primeiro produtor de abacaxi do estado (Figura 2 e Tabela 2).

Os primeiros registros de produção de abacaxi em Umburanas datam de 2011, mas, até 2013, os dados indicavam pouca relevância, algo em torno de 3%, em média, da produção do estado. Mas, “milagrosamente”, a partir de 2014, Umburanas passou a responder por aproximadamente 50% da produção total de abacaxi do estado, saltando também para a primeira posição em todas as estatísticas de abacaxi levantadas pelo IBGE no Estado da Bahia.

Como foi possível registrar ganhos tão expressivos em todas as estatísticas de produção de abacaxi, especialmente em produtividade, sem mudança tecnológica expressiva? Para ter-se uma ideia dessa discrepância, a produtividade de 30 mil frutos/ha alcançada e mantida por Umburanas, de 2014 a 2016, somente foi conseguida por Itaberaba uma única vez nos últimos 43 anos, e está muito distante de duas importantes medidas de tendência central da série das produtividades do estado: a média (20 mil frutos/ha) e a mediana (18 mil frutos/ha), em 2016. Tal discrepância se repete quando se faz a comparação com o padrão de produtividade alcançada nos municípios situados no semiárido baiano, do qual Umburanas também faz parte.

Diferentemente da área plantada e da quantidade produzida, a produtividade é uma estatística de aferição indireta. Assim, todo erro de medida, seja na área ou na produção, é refletido no cálculo do rendimento². Todo esse inusitado feito alcançado por Umburana desde 2014 é ainda menos provável em condição climática muito desfavorável: clima semiárido e com a ocorrência de eventos meteorológicos extremos, que provocam impactos múltiplos sobre a produção, tal como ocorreu na região nos últimos seis anos. Pergunta-se: como foi possível também um incremento de área plantada da ordem de 860% de 2013 a 2014, sem disponibilidade de material de plantio em quantidade e qualidade, ainda mais frente aos extremos climáticos do período? Como

² Ver Almeida (2019).

foi possível, ainda, sobretudo em cultivo de sequeiro, não haver nenhuma variação nos dados de área (colhida exatamente igual à plantada), produção e rendimento durante três anos consecutivos em plena maior estiagem do último século?

Na produção agrícola, a regra básica é variação, não regularidade perfeita. O clima é responsável pela maior parte da variação na produção agrícola, já nos ensinava o estatístico Fisher. Coincidência ou não, as atipicidades nos dados começaram justamente em 2014, quando o processo para o desmonte da empresa estadual de transferência de tecnologia e assistência técnica começou a ganhar força com o fechamento de um dos escritórios da Empresa, o de Euclides da Cunha. Naquele ano, a Empresa já estava mergulhada em uma profunda crise financeira, faltava dinheiro até mesmo para abastecimento dos carros e para o pagamento de contas telefônicas, que são ferramentas essenciais no monitoramento da produção e no levantamento de outros dados.

Mas o leitor pode estar se perguntando: o que uma coisa tem a ver com a outra? A resposta é muito simples, qual seja: porque, no Estado da Bahia, os técnicos da antiga empresa estadual de transferência de tecnologia e assistência técnica constituíam a principal base de informantes qualificados do IBGE no levantamento da produção agrícola municipal (PAM). Isso pode ser certificado em contato com técnicos da antiga empresa ou mesmo por meio de publicação do próprio IBGE (IBGE, 2016 p. 9-10), na qual o instituto relata que:

“As estimativas obtidas pelos Agentes de Coleta do IBGE resultam de contatos que mantêm com técnicos do setor agrícola, com produtores e, ainda, do próprio conhecimento que possuem sobre as atividades agrícolas dos municípios ou da região onde atuam. Para determinadas culturas, consultam-se, ainda, entidades específicas de controle e incentivo, que detêm as melhores informações sobre os produtos de seu interesse”

Sem sombra de dúvidas, no Estado da Bahia, os técnicos da antiga empresa estadual de transferência de tecnologia e assistência técnica detinham as maiores e as melhores informações sobre a agricultura do estado e, por esse

motivo, representavam a principal fonte de informação do IBGE para fins de levantamento da PAM. Com o fechamento oficial da empresa, em 2016, o que já era difícil – a disponibilidade de informantes qualificados para auxiliar o IBGE a alimentar a base de dados da PAM referentes ao estado – tornou-se uma missão “quase impossível”; senão vejamos: quem vai fornecer esses dados ao IBGE? Quem detém esse tipo de informação na Bahia? As cooperativas? As poucas que existem no estado não são tão organizadas para fazer esse papel; as secretarias de agriculturas municipais, tampouco. AATER não tem funcionários suficientes.

Enfim, como vão ficar as estatísticas agropecuárias do estado? Passaremos por um “apagão estatístico”? Sem dados precisos e consistentes, fica muito mais difícil tomar decisões acertadas, fazer boas pesquisas, bons planejamentos, bons planos de governo e traçar bons planos estratégicos etc. Não se pode fazer essas coisas às cegas ou com dados distorcidos ou incompletos. O grande risco é começar a confundir um ruído produzido por um dado distorcido ou enviesado, com um sinal.

Certamente o que aconteceu com as estatísticas de abacaxi em Umburanas é um caso de ruído (ocasionado por um erro de informação) e não um sinal de avanços tecnológicos na produção de abacaxi daquele município. Ou seja, um “milagre” produzido pelos números. Dizem por aí que os dados não mentem jamais, mas isso não elimina a possibilidade de que os informantes possam fazê-lo, intencionalmente ou por descuido.

A esperança, a curto prazo, de corrigir distorções dessa natureza nos dados residia no Censo Agropecuário do IBGE, do ano de 2017, que ainda não haviam sido divulgados à época em que este artigo foi escrito e publicado pela primeira vez, porque o mesmo pode servir de linha-base para as estimativas da PAM dos últimos anos, em todo o estado.

Entretanto, a longo prazo, estimativas mais precisas somente serão possíveis com a utilização de imagens de satélite no levantamento da área plantada com cada lavoura³. Conhecendo-se a área plantada, uma grande parte do problema terá sido resolvida e será mais seguro fazer estimativas de produção a partir daí.

³ Almeida (2019).

Tabela 1. Coordenadas geográficas e alguns indicadores climáticos de Umburanas e Itaberaba.

Indicadores	Umburanas	Itaberaba
Altitude	732 m	266 m
Latitude	10° 43' 58" S	12° 31' 39" S
Longitude	41° 19' 35" W	40° 18' 25" W
Precipitação média anual	553 mm	747 mm
Temperatura média anual	22,5° C	24,4° C

Fonte: Climate (2018a e 2018b) e Geografos (2018a e 2018b).

**Figura 1.** Mapa do estado da Bahia, com destaque para a região de clima semiárido (na cor cinza claro), microrregião de Senhor do Bonfim (na cor cinza escuro) e os municípios de Umburanas e Itaberaba.

Fonte: Elaboração dos autores a partir dos mapas vetoriais disponíveis no site da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI, 2017).

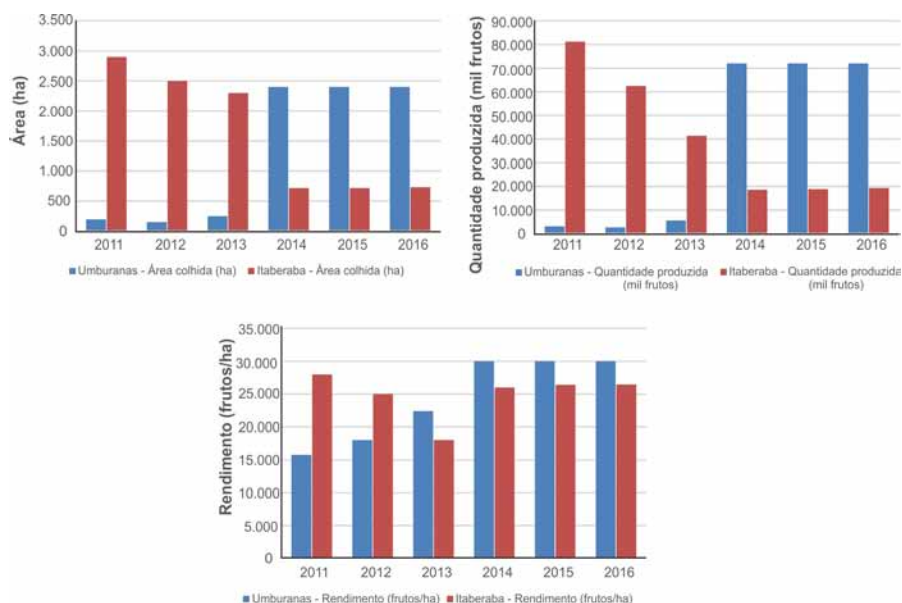


Figura 2. Área (colhida igual à plantada), produção e rendimento de abacaxi em Itaberaba e Umburanas: 2011 a 2016.

Fonte: IBGE/PAM (2017a), dados básicos.

Tabela 2. Variação percentual na área (plantada e colhida), produção e rendimento de abacaxi em Itaberaba e Umburanas, nos últimos 6 anos.

Período	Variação na área (%)		Variação na quantidade produzida (%)		Variação no rendimento médio (%)	
	Itaberaba	Umburanas	Itaberaba	Umburanas	Itaberaba	Umburanas
2011/2012	-13,79	-23,86	-23,03	-12,96	-10,71	14,31
2012/2013	-8,00	66,67	-33,76	107,41	-28,00	24,44
2013/2014	-68,91	860,00	-55,10	1185,71	44,44	33,93
2014/2015	0,00	0,00	1,54	0,00	1,54	0,00
2015/2016	2,10	0,00	2,30	0,00	0,20	0,00

Fonte: IBGE/PAM (2017a), dados básicos.

O “milagre” de umburanas se desfez⁴

Dissemos, no artigo anterior, intitulado O “Milagre” de Umburana, que estaria, no censo agropecuário de 2017, a grande oportunidade de se fazer a correção, a curto prazo, das distorções das estatísticas de produção de abacaxi de Umburanas, uma vez que o censo permitiria conhecer o “universo” de produtores de abacaxi do Estado da Bahia, bem como de todo o Brasil, embora de uma forma declarativa, uma vez que não se faz nenhum tipo de medição.

Após a divulgação dos dados preliminares do censo agropecuário de 2017, no final do mês de julho de 2018, ficou muito fácil perceber que tudo não passava de um falso “milagre” ou ruído produzidos pelos números, como aliás já havíamos suspeitado e também previsto que os dados da PAM relacionados à abacaxicultura de Umburanas não resistiriam ao crivo do censo⁵. Agora podemos confirmar que aconteceu exatamente isso, o “milagre” de Umburanas foi finalmente desfeito.

A Tabela 3 traz os dados da PAM relacionados à área plantada e à área colhida, à produção e ao rendimento de abacaxi no período 2011 a 2017, enquanto, na Tabela 4, podemos ver os dados do censo agropecuário para área colhida, produção e rendimento, em 2017. A Tabela 5, por sua vez, traz, para o mesmo conjunto de variáveis, uma média do período 2011 a 2013, antes das atipicidades aparecerem nos dados de Umburanas. Embora a base do período de levantamento não seja a mesma, podemos comparar os dados da PAM de 2016 com os dados do censo e ainda verificar a consistência dos resultados com a realidade climática da região depois de seis anos de grave estiagem (2011 a 2016). Essa comparação é possível porque o ciclo do abacaxi é de aproximadamente 18 meses, assim sendo, a área plantada no ano anterior (no caso, 2016) tem relação direta com a área colhida e a quantidade produzida do ano seguinte, 2017. Podemos, ainda, comparar os dados do censo com a média dos dados da PAM para o período 2011 a 2013,

4 Publicado originalmente no site da Embrapa Mandioca e Fruticultura, agosto de 2018.

5 Em missão técnica a Umburanas, BA, composta por pesquisadores da Embrapa Mandioca e Fruticultura, técnicos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Agência de Defesa Agropecuária da Bahia (ADAB), realizada no período de 22 a 24 de maio de 2017, também foi constatado, em campo, que os números da produção de abacaxi em Umburanas não condiziam com a realidade.

antes da ocorrência das atipicidades identificadas nos dados de Umburanas, fazendo também uso do conhecimento acerca das condições climáticas adversas que se abateram sobre a região.

A comparação dos dados do censo relacionados a Umburanas com os dados da PAM a partir de 2014, que são repetidos em 2015 e 2016, evidencia a total incompatibilidade ou falta de consistência entre eles (ver Tabelas 3 e 4). As diferenças entre os números são tamanhas que saltam aos olhos e, por si só, dispensariam qualquer comentário ou uso de qualquer estatística para detectar tais distorções. A única justificativa plausível seria o reconhecimento de falhas no processo de captação dos dados, certamente causadas ou induzidas pela base de informantes-chave.

Por outro lado, quando se comparam os dados do censo com a média do período de 2011 a 2013, calculada a partir dos dados da PAM antes da ocorrência das atipicidades, nota-se que os resultados censitários estão muito próximos, ou são menores do que os valores médios da PAM. Os valores menores são facilmente explicados pela continuidade do agravamento do déficit hídrico até 2016. Além disso, os dados do censo devolvem ao município de Itaberaba a primeira posição em todas as estatísticas relacionadas à produção de abacaxi na Bahia, enquanto Umburanas voltou à posição que ocupava antes das atipicidades identificadas nos dados da PAM a partir de 2014: uma participação na produção estadual de abacaxi, ainda sem grande importância. Mas, isso resolve apenas uma parte do problema. Como também havíamos alertado em outro artigo: uma solução definitiva passa por uma mudança no método de levantamento dos dados.

Por fim, gostaríamos de informar ao leitor que o IBGE ainda não fez a atualização das estatísticas dos dados da PAM; a última disponível, à época que este trabalho foi escrito, data de 13 de setembro de 2017; portanto, antes da divulgação dos dados consolidados do censo. Entretanto, com base nos dados preliminares do censo de 2017, o IBGE corrigiu os dados da PAM de 2017 (ver Tabelas 3 e 4), relacionados à produção de abacaxi em Umburanas, mas manteve inalteradas as estatísticas de anos anteriores (2014 a 2016), certamente por conta do lapso de tempo decorrido até a realização do censo de 2017.

Tabela 3. Área, produção e rendimento de abacaxi em Umburanas e Itaberaba, segundo os dados da Produção Agrícola Municipal do IBGE (PAM/IBGE) - 2011 a 2016.

Ano	Área ¹ (Hectare)		Produção (Mil frutos)		Rendimento (Frutos/hectare)	
	Umburanas	Itaberaba	Umburanas	Itaberaba	Umburanas	Itaberaba
2011	197	2.900	3.102	81.200	15.746	28.000
2012	150	2.500	2.700	62.500	18.000	25.000
2013	250	2.300	5.600	41.400	22.400	18.000
2014	2.400	715	72.000	18.590	30.000	26.000
2015	2.400	715	72.000	18.876	30.000	26.400
2016	2.400	730	72.000	19.310	30.000	26.452
2017	183	1.050	3.550	22.465	19.399	21.395

¹ A área plantada e a área colhida são exatamente iguais.
Fonte: PAM/IBGE (2017b), dados básicos.

Tabela 4. Área colhida, produção e rendimento de abacaxi em Umburanas e Itaberaba, segundo dados preliminares do censo agropecuário de 2017 do IBGE – 2017.

Ano	Área Colhida (Hectare)		Produção (Mil frutos)		Rendimento (Frutos/hectare)	
	Umburanas	Itaberaba	Umburanas	Itaberaba	Umburanas	Itaberaba
2017	184	1.012	3.787	21.448	20.582	21.194

Fonte: Censo Agropecuário de 2017, IBGE (2017c) - dados básicos.

Tabela 5. Área, produção e rendimento de abacaxi em Umburanas e Itaberaba, segundo os dados da Produção Agrícola Municipal do IBGE (PAM/IBGE) – média do período 2011 a 2013.

Ano	Área ¹ (Hectare)		Produção (Mil frutos)		Rendimento (Frutos/hectare)	
	Umburanas	Itaberaba	Umburanas	Itaberaba	Umburanas	Itaberaba
2011/2013	199	2.567	3.801	61.700	18.715	23.666

¹ A área plantada e a área colhida são exatamente iguais.
Fonte: IBGE/PAM (2017a), dados básicos.

Referências

- ALMEIDA, C. O. de. **Ensaio**: da amostra ao teorema do limite central. Um pouco dos fundamentos e uma aplicação prática. Cruz das Almas, BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2019. (Embrapa Mandioca e Fruticultura. Documentos, 233).
- CLIMATE. CLIMATE-DATA.ORG – **Clima Umburanas**. 2018a. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/location/42841/>. Acesso em 22 de mar. 2018.
- CLIMATE. CLIMATE-DATA.ORG – **Clima Itaberaba**. 2018b. Disponível em: <https://pt.climatedata.org/location/43392/>. Acesso em 22 de mar. 2018.
- GEOGRAFOS. **Umburanas**, Bahia - BA. 2018a. Disponível em: <http://www.geografos.com.br/cidades-bahia/umburanas.php>>. Acesso em 22 de mar. 2018.
- GEOGRAFOS. **Itaberaba**, Bahia - BA. 2018b. Disponível em: <http://www.geografos.com.br/cidades-bahia/itaberaba.php>>. Acesso em: 22 de mar. 2018.
- IBGE - **Produção Agrícola Municipal**. 2017a. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1612#resultado> . Acesso em 20 de mar. 2018.
- IBGE - **Produção Agrícola Municipal**. 2017b. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1612#resultado> . Acesso em 12 de jul. 2019.
- IBGE – **Censo Agropecuário 2017 – Resultados Preliminares**. 2017c. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6615#resultado>. Acesso em 12 de jul. 2019.
- IBGE. **Produção Agrícola Municipal**: culturas temporárias e permanentes. 2016. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/66/pam_2016_v43_br.pdf. Acesso em 20 de mar. 2018.
- SEI. **Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia** - Arquivos Vetoriais. 2017. Disponível em https://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2265&Itemid=494/. Acesso em: 14 ago. 2019.

Embrapa

Mandioca e Fruticultura

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

CGPE 15582