

Fruticultura Baiana

Desempenho e demandas do setor produtivo



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

DOCUMENTOS 236

Fruticultura Baiana

Desempenho e demandas do setor produtivo

*Clóvis Oliveira de Almeida
Domingo Haroldo Reinhardt
Gilmar Souza Santos
Arlene Maria Gomes de Oliveira
Áurea Fabiana Apolinário de Albuquerque Gerum
José da Silva Souza
Autores*

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 Unidade Responsável

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

Editoração eletrônica
Maria da Conceição Pereira da Silva

Foto da capa
Alessandra de Camargo Vale

1ª edição
1ª impressão (2019): 500 exemplares

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)

Nome da unidade catalogadora

Fruticultura baiana, desempenho e demandas do setor produtivo. Clóvis Oliveira de Almeida.... [et. al.]. – Cruz das Almas, BA : Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2019.

23 p. il. ; 29 cm. - (Documentos/ Embrapa Mandioca e Fruticultura, 236).

ISSN 1516-5728.

1. Fruticultura. 2. Economia. I. Almeida, Clóvis Oliveira de. II. Reinhardt, Domingo Haroldo. III. Santos, Gilmar Souza. V. Oliveira, Arlene Maria Gomes de. VI. Gerum, Áurea Fabiana Apolinário de Albuquerque. VII. Souza, José da Silva. VIII. Título. IX. Série.

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, doutor em Biologia Vegetal, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA

Gilmar Souza Santos

Biólogo, doutor em Engenharia de Produção, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA

Arlene Maria Gomes de Oliveira

Engenheira-agrônoma, doutora em Agronomia, pesquisadora da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA

Áurea Fabiana Apolinário de Albuquerque Gerum

Economista, doutora em Economia Agrícola, pesquisadora 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

Na agricultura baiana a fruticultura ocupa lugar de destaque, sendo a principal atividade econômica em vários polos de produção, com geração de emprego e renda, mesmo quando explorada em áreas relativamente pequenas.

A Bahia, segundo maior produtor nacional, apresenta enorme potencial de expansão da cadeia produtiva de frutas, em centros tradicionais e em novas regiões produtoras. No entanto, a exploração desse potencial depende, entre outros fatores, da disponibilidade e aplicação de conhecimentos técnicos condizentes com as exigências tecnológicas do agronegócio de frutas.

Atenta à essa demanda, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) lançou em 2014 edital de apoio a projetos de pesquisa e desenvolvimento em fruticultura, e vem dando suporte a mais de 20 projetos executados por instituições na Bahia. Um dos projetos, o Gestfruit, coordenado e executado pela Embrapa Mandioca e Fruticultura, além de cumprir o papel de acompanhamento dos demais projetos do edital, tem viabilizado ações de fortalecimento da rede de pesquisa, desenvolvimento e inovação em fruticultura, no Estado.

Este documento registra os resultados de uma dessas ações estratégicas, isto é, o levantamento de demandas tecnológicas e não tecnológicas da cadeia produtiva de frutas nos principais polos baianos. Apresentadas de uma forma muito objetiva, concisa e clara, essas prioridades de demandas representam subsídios valiosos não apenas para a FAPESB no estabelecimento de novos instrumentos de apoio à rede de PD&I em fruticultura na Bahia, mas também para muitos órgãos estaduais e municipais, na elaboração de políticas públicas em prol do progresso da fruticultura baiana.

Alberto Duarte Vilarinhos

Chefe-Geral da Embrapa Mandioca e Fruticultura

Sumário

Resumo	9
Introdução	9
Procedimentos metodológicos	9
Localização geográfica dos principais polos de produção de frutas no Estado da Bahia	11
Desempenho produtivo das principais fruteiras cultivadas na Bahia	12
Demandas tecnológicas relacionadas ao setor produtivo, por polo de produção e fruteira	13
Demandas tecnológicas relacionadas ao setor produtivo: uma visão geral	18
Demandas não tecnológicas relacionadas ao setor produtivo: uma visão geral	20
Considerações finais	21
Referências	22

Resumo

Em que pese figurar entre os mais importantes produtores de frutas do Brasil, o Estado da Bahia ainda precisa superar importantes problemas tecnológicos e não tecnológicos no processo produtivo que afetam a quantidade produzida e a qualidade dos frutos. Neste documento, com base em entrevistas e painéis de especialistas com informantes-chave da cadeia produtiva da fruticultura baiana, são levantadas e ranqueadas as principais demandas tecnológicas e não tecnológicas relacionadas ao setor. Os resultados revelam que as principais demandas tecnológicas estão associadas ao incremento do rendimento físico, enquanto as não tecnológicas, à gestão e planejamento da produção, à assistência técnica e à transferência de tecnologias.

Palavras-chaves: prospecção de demanda, polos, frutas, Bahia.

Introdução

Estreitar os laços entre as instituições de pesquisa e o setor produtivo, é um dos principais caminhos para se ganhar agilidade no processo de geração e inovação tecnológica que atenda às reais necessidades dos produtores agrícolas. Neste documento são apresentadas as principais demandas relacionadas ao setor produtivo da fruticultura baiana, em seus principais polos de produção de frutas. Trata-se de um dos resultados do projeto “Estabelecimento de uma rede de pesquisa, transferência de tecnologia e inovação para a fruticultura do Estado da Bahia, com base na articulação, gestão e comunicação (Gestfrut)”, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) e liderado pela Embrapa Mandioca e Fruticultura. O objetivo primordial desse trabalho foi o de fomentar os futuros editais de projetos da FAPESB em fruticultura, bem como nortear as futuras ações de pesquisa da Embrapa e das instituições de PD&I do Estado, relacionadas à fruticultura baiana. Para tanto, no período de 20/05/2016 a 28/06/2018, foram ouvidos 434 informantes-chave da cadeia produtiva da fruticultura baiana, situados em nove dos mais importantes polos de fruticultura do estado.

Procedimentos Metodológicos

O primeiro passo para o conhecimento das principais demandas relacionadas à produção nos principais polos de fruticultura na Bahia, foi a aplicação de questionário semiestruturado, contendo questões de múltipla escolha (com resposta única e uso de escala tipo Likert) e perguntas abertas, a informantes-chave da cadeia produtiva: produtores, extensionistas, presidentes de cooperativas e de associações de produtores etc. As entrevistas foram realizadas de forma presencial, no período de 20/05/2016 a 04/06/2018, com um total de 239 informantes-chave, escolhidos de forma intencional.

A escala Likert, ao fazer uso de opções de resposta que variam de um extremo a outro, consegue captar níveis diferentes de opiniões sobre um mesmo problema ou assunto. As perguntas abertas não trazem as opções de resposta, exigindo que o entrevistado utilize apenas suas próprias percepções (experiências) para respondê-las. Nas questões de múltipla escolha, o entrevistado

foi convidado a selecionar, a partir de uma lista preestabelecida, os principais problemas do polo de produção, conforme o grau de ocorrência, com três opções na escala tipo Likert: a) o problema ocorre com muita frequência; b) o problema ocorre com pouca frequência; e, c) o problema não ocorre. Ao final de cada seção das questões de múltipla escolha, dois espaços foram reservados para perguntas abertas, nos quais o entrevistado deveria registrar as seguintes ocorrências: a) a identificação de outros problemas não relacionados na lista; e, b) a seleção do principal problema que gostaria que fosse resolvido. Com base na análise de frequência relativa foram selecionados os seis problemas mais citados na categoria “ocorre com muita frequência”, utilizando uma linha de corte de frequência superior a 50%.

As questões abertas foram avaliadas com base em ferramentas apropriadas e, posteriormente, as respostas também foram submetidas à análise de frequência. Esse foi o primeiro filtro na tentativa de prospectar e priorizar as demandas relacionadas ao setor produtivo. Na etapa seguinte de priorização e de validação, um segundo filtro foi aplicado com o objetivo de hierarquizar os seis problemas mais frequentes, em ordem decrescente de importância. Essa etapa foi realizada por meio de painéis de especialistas nos principais polos de produção de frutas do Estado da Bahia, com a participação de produtores, pesquisadores, empresários agrícolas e consultores, no período de 19 de julho de 2017 a 28 de junho de 2018, totalizando 195 participantes. Por fim, os problemas selecionados, validados e ranqueados, foram escritos na forma de demandas, sob a pressuposição de que as principais demandas tecnológicas estão associadas aos principais problemas de produção. A exceção a esse procedimento ocorreu com a cultura do cacau, que por impossibilidade de realização do painel, o ranqueamento da demanda foi feito com base nas frequências relativas das respostas aos questionários, convertidas posteriormente em notas, em uma escala de zero a cinco.

Antes da hierarquização propriamente dita, por ocasião da realização dos painéis, submeteram-se os problemas selecionados na primeira etapa, com base na frequência relativa, à validação. Esse procedimento fez-se necessário porque a frequência de ocorrência de um problema não retrata, necessariamente, a importância da ocorrência do problema, uma vez que ocorrência e importância são coisas distintas. Nessa segunda etapa foi utilizada uma versão modificada da Matriz Gravidade, Urgência e Tendência (mais conhecida como Matriz GUT), na qual os problemas foram ranqueados com base na média ponderada das notas mais frequentes (a moda) atribuídas pelos participantes do painel de especialistas, supostamente conhecedores do polo de produção. Nos casos de ocorrência de mais de uma moda, adotou-se como critério adicional de seleção aquela que estava mais próxima das outras duas medidas de tendência central: a média e a mediana. Os pesos atribuídos a cada critério foram os seguintes: Gravidade, 50%; Urgência, 30% e Tendência, 20%. A Gravidade do problema diz respeito ao prejuízo ou dano; a Urgência, ao tempo que se tem para uma provável interferência; e a Tendência, relaciona-se à evolução ou ao potencial de crescimento do problema no tempo. A escala de notas na Matriz GUT também é do tipo Likert e varia de 1 a 5, em números inteiros, na qual cada nota é associada a uma categoria textual (Tabela 1).

As demandas relacionadas à cultura do coco tiveram como fonte a Nota Técnica 001/2014, da Embrapa Tabuleiros Costeiros, intitulada “Prospecção de Demandas no Simpósio da Cultura do Coqueiro” (Galvão et al., 2014), que também utilizou a matriz GUT como ferramenta de priorização, embora de uma maneira ligeiramente diferente da apresentada neste documento. Na referida Nota Técnica, as pontuações foram dadas e agrupadas nas seguintes categorias: i) fitossanidade; ii) colheita e pós-colheita; iii) aproveitamento de resíduos; iv) sistema de produção e v) outros. Portanto, as notas atribuídas representam as principais demandas por agrupamento, mas não são comparáveis entre si.

Os problemas não tecnológicos foram selecionados apenas com base na frequência relativa. Mas a Matriz GUT não foi aplicada nesse caso, uma vez que os problemas não tecnológicos são mais afeitos a processos e serviços e não podem ser solucionados apenas por meio da pesquisa agrônômica, embora tenham o poder de ampliar ou anular o impacto sobre o produto gerado pela pesquisa.

Tabela 1. Matriz Gravidade, Urgência e Tendência (Matriz GUT)

Nota	Gravidade (Prejuízo ou dano)	Urgência (Tempo)	Tendência (Evolução/Potencial de crescimento)
5	Extremamente grave	Precisa de ação imediata	Piora rapidamente
4	Muito grave	Precisa de uma ação rápida	Piora em pouco tempo
3	Grave	O mais rápido possível (ação normal)	Piora em médio prazo (curto prazo)
2	Pouco grave	Pode esperar um pouco (ação lenta)	Piorar em longo prazo
1	Sem gravidade	Não tem pressa	Não vai piorar e pode até desaparecer

Fonte: Adaptado de PALADINI (2004) e MEIRELES (2001).

Localização geográfica dos principais polos de produção de frutas no Estado da Bahia

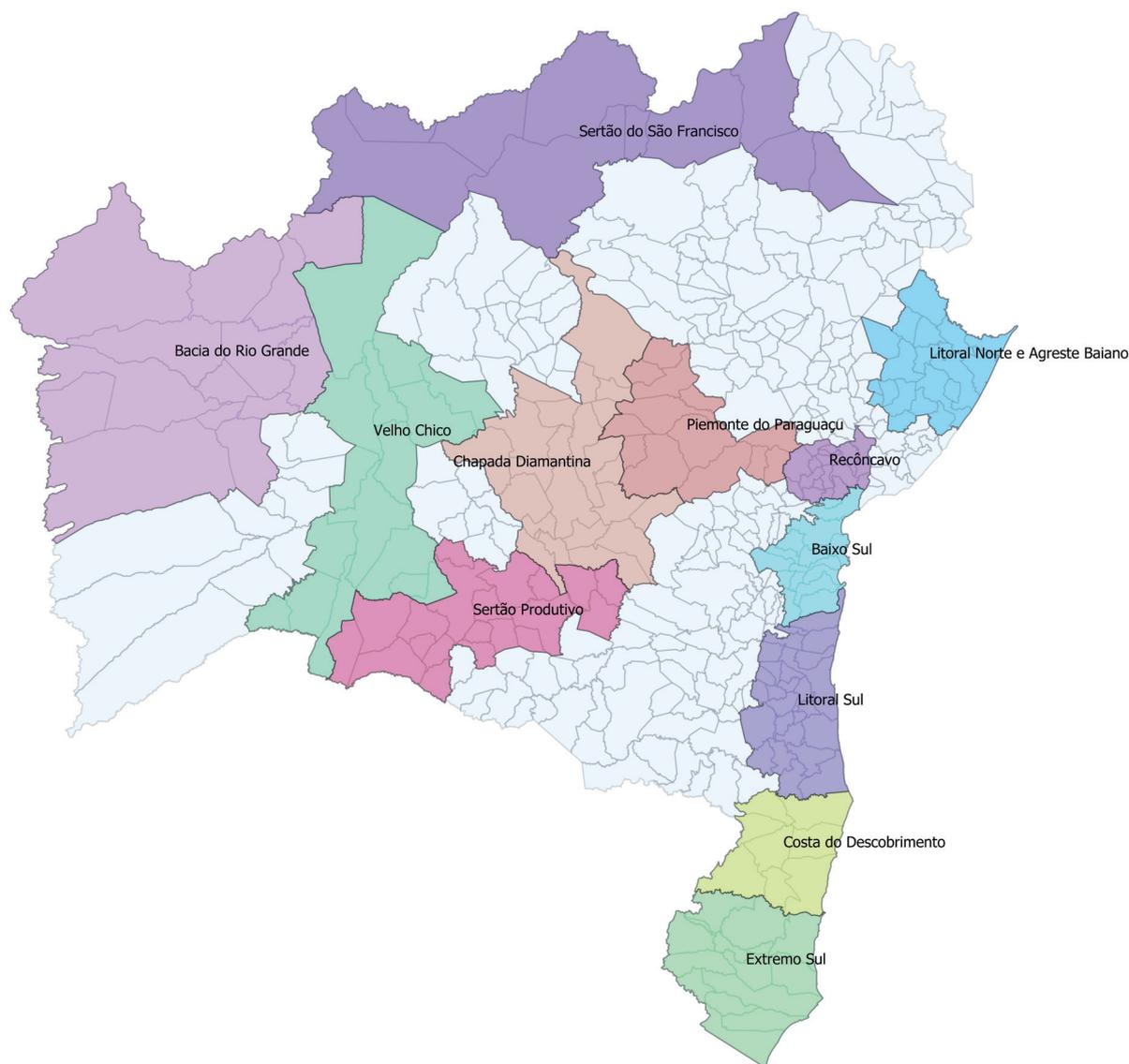


Figura 1. Mapas dos principais polos de fruticultura do Estado da Bahia, por Território de Identidade.

Fonte: Elaboração dos autores a partir dos mapas vetoriais disponíveis no site da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI, 2019).

Desempenho produtivo das principais fruteiras cultivadas na Bahia

As Tabelas 2 e 3 trazem, em números de 2017, o desempenho das principais fruteiras produzidas no estado da Bahia, os respectivos municípios de destaque e polos de produção. Os números apresentados revelam que embora o estado da Bahia ocupe posição de destaque nacional na produção de sete fruteiras, entre as onze mais importantes do estado, o desempenho, medido em rendimento físico, ainda está aquém do potencial, situando-se muito próximo das médias nacionais, que ainda são muito baixas (Tabela 2 e 3). As exceções, a esse caso, são apenas duas: mamão, em Prado; e manga, em Casa Nova. O cultivo da uva também apresenta rendimento dentro dos padrões esperados, mas ainda aquém do obtido em outras regiões do país: 80 t/ha. O rendimento da bananeira, por sua vez, não pode ser objeto de comparação direta com os demais polos de produção no país, em virtude das grandes diferenças de peso de fruto entre as diferentes variedades cultivadas. Ademais, além das diferenças de variedades, a base dos dados utilizada para comparação, 2017, a mais recente disponível no site do IBGE à época de elaboração deste documento, também introduz vieses nas estatísticas de produção da região nordeste, especialmente em polos de produção não irrigados, ou com restrição de água para irrigação, uma vez que a região passou por secas severas e contínuas por um período de sete anos (2012 a 2017).

Tabela 2. Principais fruteiras produzidas no Estado da Bahia, municípios mais importantes na produção e respectivos polos, posições nacionais relativas em área colhida, produção, valor da produção e rendimento médio (ano de referência, 2017).

Fruteira	Município de referência	Polo Território de Identidade ¹	Posição do município em área colhida, no país ²	Posição do município em produção, no país ²	Posição do município em valor da produção, no país ²	Posição do município em rendimento, no país ²
Abacaxi	Itaberaba	Piemonte do Paraguaçu	14 ^a	14 ^a	18 ^a	310 ^a
Banana	Bom Jesus da Lapa	Velho Chico	2 ^a	1 ^a	1 ^a	381 ^a
Cacau	Ilhéus	Litoral Sul	1 ^a	3 ^a	3 ^a	-
Coco	Conde	Litoral Norte e Agreste Baiano	1 ^a	3 ^a	1 ^a	916 ^a
Graviola*	Presidente Tancredo Neves	Baixo Sul	2 ^a	7 ^a	-	-
	Wenceslau Guimarães		1 ^a	1 ^a	-	-
Laranja	Rio Real	Litoral Norte e Agreste Baiano	1 ^a	10 ^a	15 ^a	901 ^a
Limão	Sapeaçu	Recôncavo	10 ^a	43 ^a	33 ^a	1194 ^a
Mamão	Prado	Extremo Sul e Costa do Descobrimento	3 ^a	1 ^a	1 ^a	2 ^a
Manga	Casa Nova	Sertão do São Francisco	4 ^a	2 ^a	2 ^a	2 ^a
	Juazeiro	Sertão do São Francisco	2 ^a	3 ^a	3 ^a	156 ^a
	Livramento de Nossa Senhora	Sertão Produtivo	3 ^a	6 ^a	4 ^a	648 ^a
Maracujá	Livramento de Nossa Senhora	Sertão Produtivo	1 ^a	1 ^a	5 ^a	740 ^a
Uva	Juazeiro	Sertão do São Francisco	16 ^a	14 ^a	4 ^a	31 ^a
	Casa Nova	Sertão do São Francisco	22 ^a	17 ^a	7 ^a	14 ^a

Fonte: IBGE/PAM (2017). ¹Elaborado com base nos dados da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI, 2019b). ²Reflete a posição do município com base no número de municípios do Brasil com valores acima do valor alcançado pelo município de referência na Bahia. *Informações com base nos dados preliminares do Censo Agropecuário de 2017 (IBGE/Censo, 2019).

Tabela 3. Principais fruteiras produzidas no Estado da Bahia, municípios mais importantes na produção e respectivos polos, rendimento médio e escore padrão (ano de referência, 2017)*.

Fruteira	Município de referência	Polo Território de Identidade	Rendimento médio (t/ha)	Escore padrão ¹
Abacaxi	Itaberaba	Piemonte do Paraguaçu	32,093**	0,310
Banana	Bom Jesus da Lapa	Velho Chico	21,176	1,141
Coco	Conde	Litoral Norte e Agreste Baiano	5,385***	-0,442
Laranja	Rio Real	Litoral Norte e Agreste Baiano	15,429	-0,021
Limão	Sapeaçu	Recôncavo	4,083	-0,926
Mamão	Prado	Extremo Sul e Costa do Descobrimento	90,000	3,945
Manga	Casa Nova	Sertão do São Francisco	37,500	4,168
	Juazeiro	Sertão do São Francisco	19,411	1,327
	Livramento de Nossa Senhora	Sertão Produtivo	8,889	-0,325
Maracujá	Livramento de Nossa Senhora	Sertão Produtivo	10,000	-0,389
Uva	Juazeiro	Sertão do São Francisco	27,826	1,927
	Casa Nova	Sertão do São Francisco	30,667	2,278

Fonte: Cálculo dos autores com base nos dados IBGE/PAM (2017).

¹Representa o número de desvios padrão acima (+) ou abaixo (-) da média das produtividades médias dos municípios brasileiros produtores em 2017.

*Por falta de dados, não foram apresentadas as estatísticas para as lavouras do cacau e da graviola.

**Fator de conversão igual a 1,5 kg por fruto, ver ALMEIDA et al (2004). Depois desse trabalho, a FAO também passou a utilizar o mesmo fator de conversão para converter em quilogramas a produção de abacaxi no Brasil.

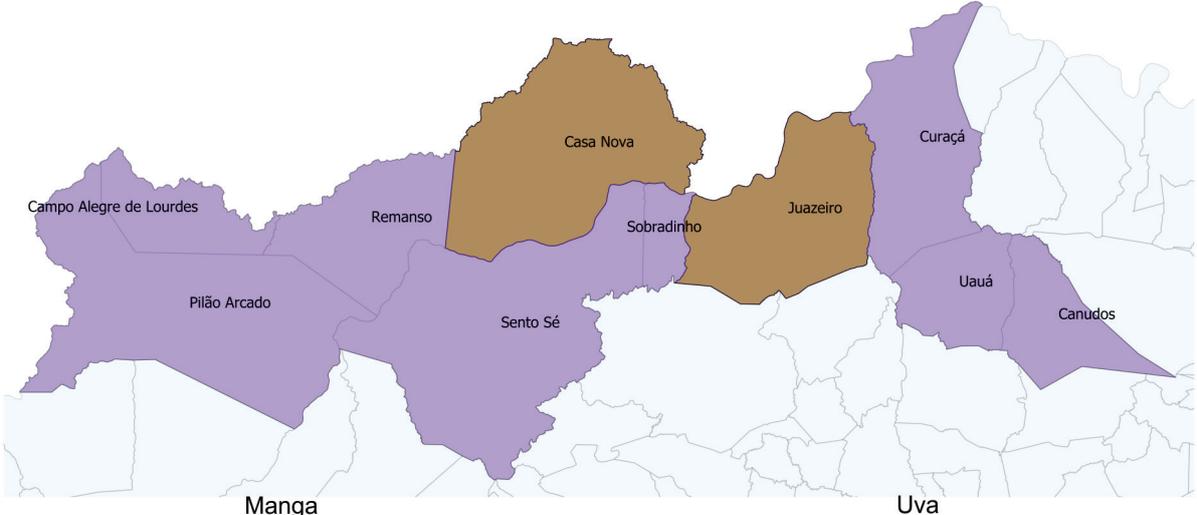
***Expresso em 1.000 frutos/ha.

Demandas tecnológicas relacionadas ao setor produtivo, por polo de produção e fruteira

Os mapas e os gráficos que seguem foram elaborados com base nos mapas vetoriais disponíveis no site da SEI (2019) e nos dados da pesquisa, respectivamente (ver Figuras a seguir). Nos gráficos, a pontuação expressa a nota mais frequente associada a cada demanda, calculada a partir dos dados obtidos nos painéis de especialistas. A ordem de apresentação dos mapas segue a localização geográfica dos Territórios de Identidade, indo de norte a sul.

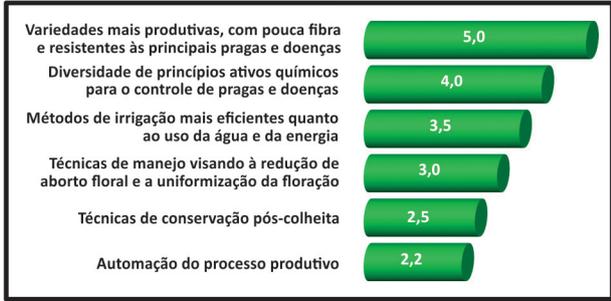
- Figuras com as demandas tecnológicas hierarquizadas em ordem decrescente de importância, por fruteira, no respectivo polo de produção avaliado

Território de identidade - (Polo) Sertão do São Francisco

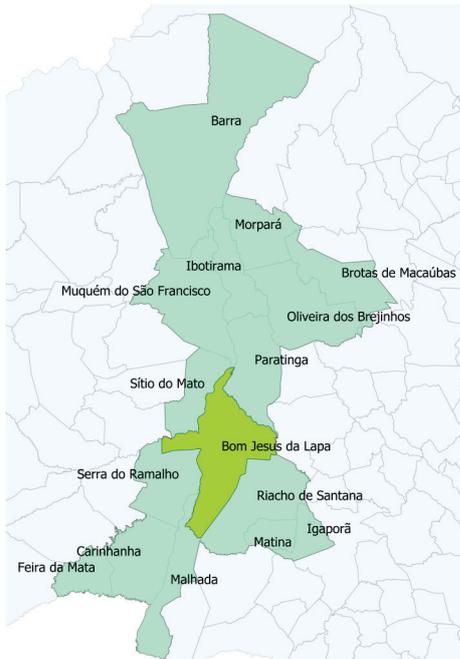


Manga

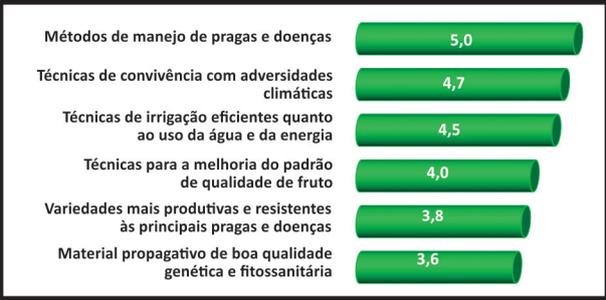
Uva



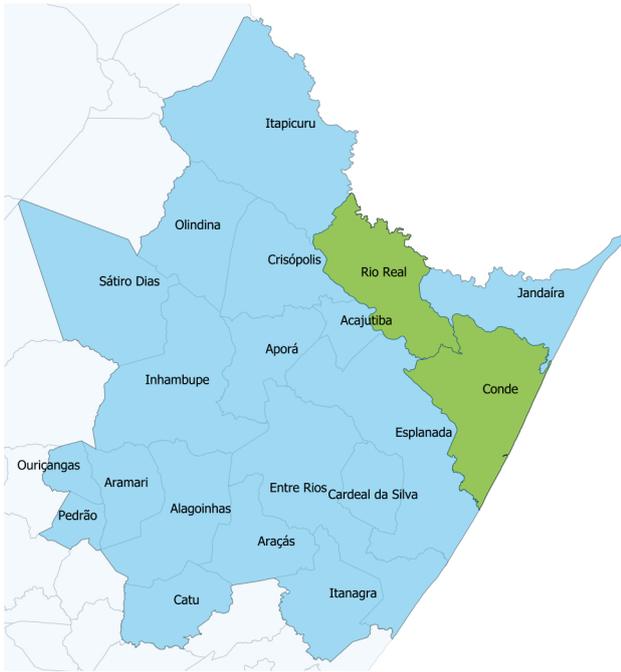
Território de identidade - (Polo) Velho Chico



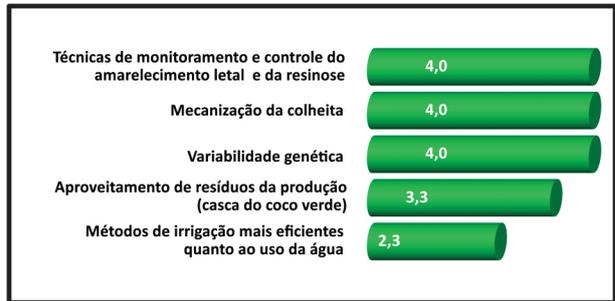
Banana



Território de identidade - (Polo) Litoral Norte e Agreste Baiano



Coco



Laranja



Território de identidade - (Polo) Piemonte do Paraguaçu



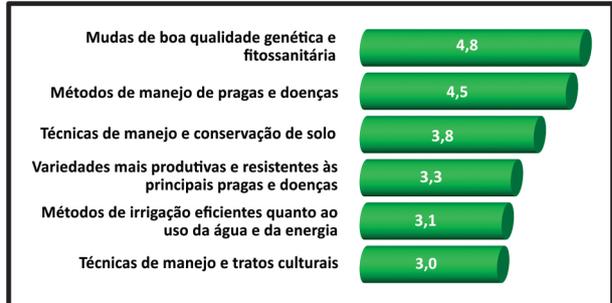
Abacaxi



Território de identidade - (Polo) Recôncavo



Limão (Lima Ácida Tahiti)



Território de identidade - (Polo) Baixo Sul

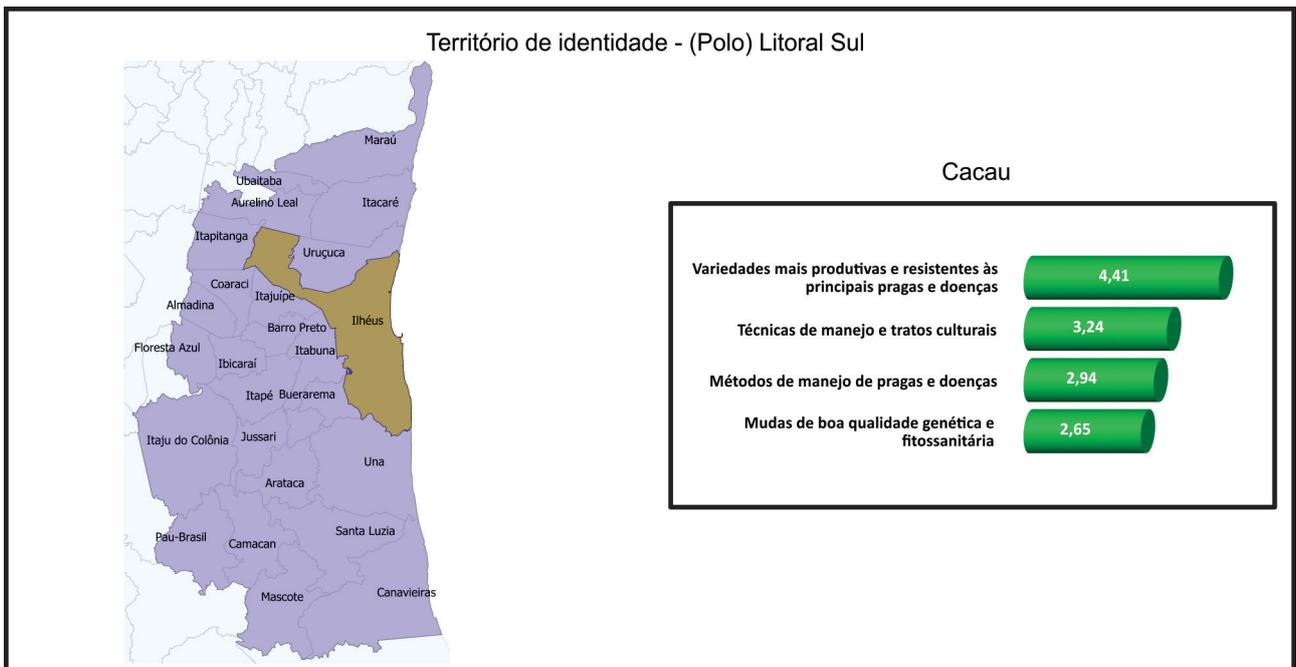
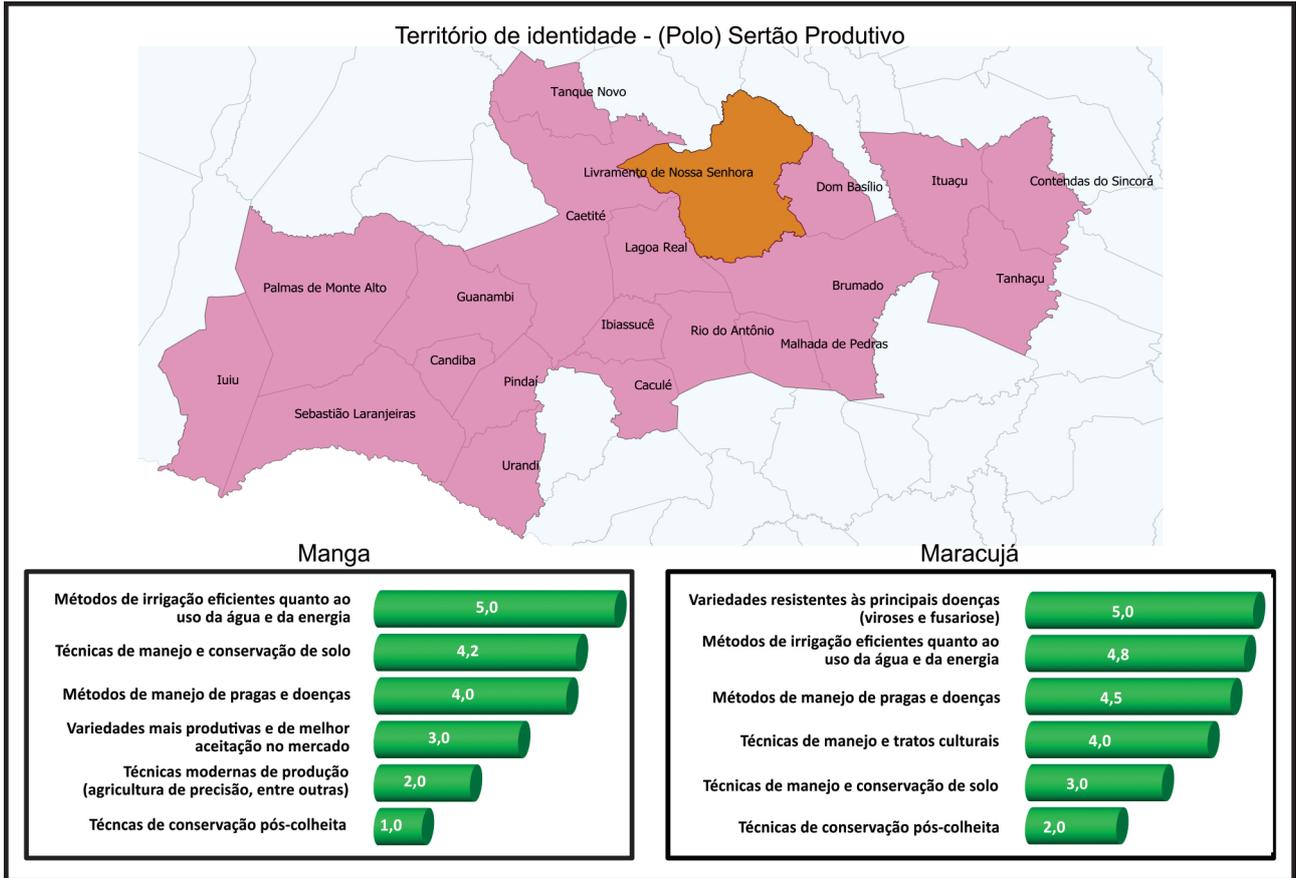


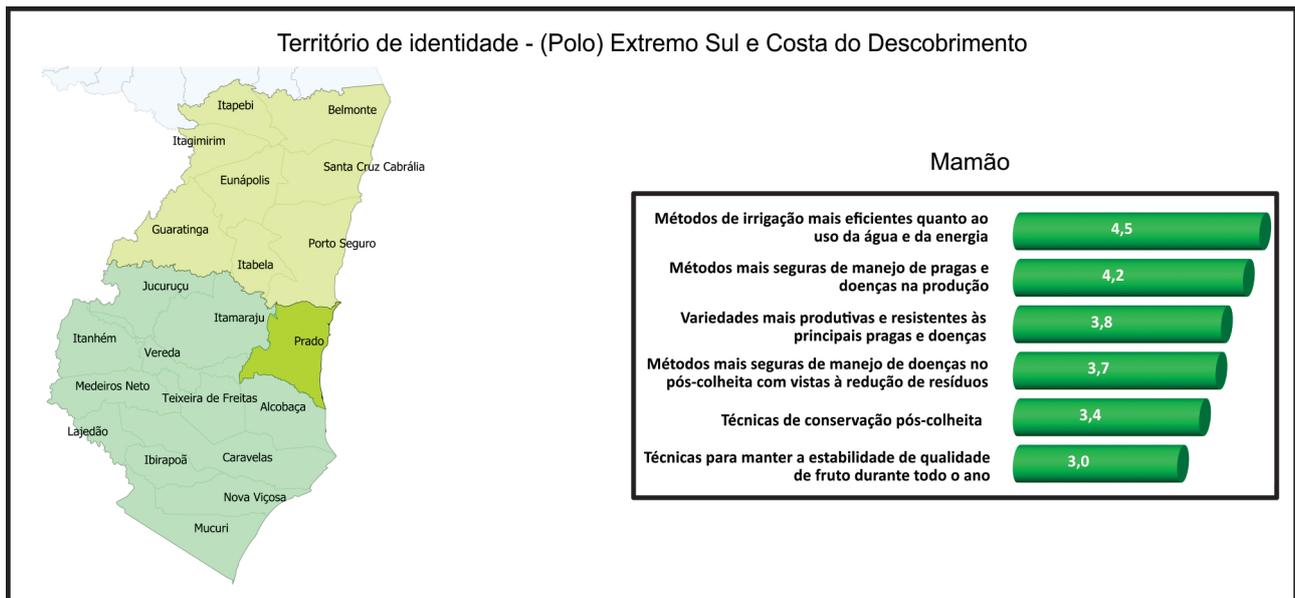
Graviola



Plátano







Demandas tecnológicas relacionadas ao setor produtivo: uma visão geral

As Tabelas 4 e 5 trazem as frequências absolutas das dez principais demandas tecnológicas relacionadas ao setor produtivo da fruticultura baiana, por fruteira e por polo de produção, selecionadas com base na lista das seis demandas mais importantes do setor.

Entre as seis demandas mais citadas como importantes, seja por tipo de fruteira ou polo de produção, cinco estão associadas a tecnologias que afetam a produtividade da terra: métodos de manejo de pragas e doenças, variedades mais produtivas e resistentes às principais pragas e doenças, mudas de boa qualidade genética e fitossanitária, métodos de irrigação mais eficientes quanto ao uso da água e da energia e técnicas de conservação de solo. Conservação pós-colheita, que também integra a lista das seis principais demandas, é citada seis vezes entre 12 possíveis, quando a seleção é feita por fruteira, e cinco, de um total de nove, quando a referência são os polos de produção. Frutas são produtos altamente perecíveis e, em decorrência disso, necessitam de um processo ágil de comercialização para minimizar perdas. Uma tecnologia que pudesse alongar o tempo de vida útil das frutas, no transporte e nas gondolas e prateleira dos supermercados, poderia contribuir para com a redução dessas perdas e incremento das receitas do setor.

Tabela 4. As dez mais importantes demandas tecnológicas relacionadas ao setor, por fruteira

Demandas Tecnológicas	Abacaxi	Banana	Cacau	Coco	Graviola	Laranja	Limão	Mamão	Manga	Maracujá	Plátano	Uva	Total
Métodos de manejo de pragas e doenças	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	11
Variedades mais produtivas e resistentes	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	9
Métodos de irrigação mais eficientes	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	8
Mudas de boa qualidade genética e fitossanitária	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	7
Técnica de conservação pós-colheita	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	6
Técnicas de conservação de solo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	6
Técnicas para a redução de resíduos de agrotóxicos em frutos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3
Técnicas para a melhoria/manutenção da qualidade de fruto	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3
Automação/Mecanização	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3
Grade de agrotóxico	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 5. As dez mais importantes demandas tecnológicas relacionadas ao setor, por polo de produção

Demandas Tecnológicas	Baixo Sul	Extremo Sul e Costa do Descobrimento	Litoral Norte e Agreste Baiano	Litoral Sul	Piemonte do Paraguaçu	Recôncavo	Sertão do São Francisco	Sertão Produtivo	Velho Chico	Total
Métodos de manejo de pragas e doenças	■	■	■	■	■	■	■	■	■	8
Variedades mais produtivas e resistentes	■	■	■	■	■	■	■	■	■	7
Mudas de boa qualidade genética e fitossanitária	■	■	■	■	■	■	■	■	■	6
Métodos de irrigação mais eficientes	■	■	■	■	■	■	■	■	■	6
Técnicas de conservação do solo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	5
Técnicas de conservação pós-colheita	■	■	■	■	■	■	■	■	■	5
Técnicas para a redução de resíduos de agrotóxicos em frutos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3
Técnicas para a melhoria/manutenção da qualidade de fruto	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2
Grade de agrotóxico	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2
Automação/Mecanização	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2

Fonte: Dados da pesquisa.

Demandas não tecnológicas relacionadas ao setor produtivo: uma visão geral

Nas Tabelas 6 e 7 podem ser observadas as dez principais demandas não tecnológicas relacionadas ao setor produtivo de frutas nos principais polos de produção da Bahia, selecionadas apenas com base na frequência simples de citação nos questionários. Entre as seis demandas mais citadas, o treinamento em gestão e planejamento da produção é o grande destaque, embora três das seis demandas mais citadas estejam associadas ao sistema estadual de pesquisa, assistência técnica e transferência de tecnologia.

Tabela 6. As dez mais importantes demandas não tecnológicas relacionadas ao setor, por fruteira

Demandas Não Tecnológicas	Abacaxi	Banana	Cacau	Graviola	Laranja	Limão	Mamão	Manga	Maracujá	Plátano	Uva	Total
Treinamento em gestão e planejamento da produção	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	11
Reestruturação dos sistemas estaduais de pesquisa e de transferência de tecnologia	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	9
Redução do custo de produção	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	8
Maior transparência na formação de preços	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	6
Profissionais especializados na produção orgânica e em sistemas integrados de produção	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	6
Assistência técnica eficiente e especializada	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	5
Estabilização dos preços dos insumos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	4
Maior integração da cadeia produtiva	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3
Mecanismos/políticas públicas para evitar o crescimento desordenado da produção	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3
Maior interação entre o setor privado e o de pesquisa pública para facilitar a apropriação dos investimentos em pesquisa na geração de novos materiais genéticos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 7. As dez mais importantes demandas não tecnológicas do setor, por polo de produção

Demandas Não Tecnológicas	Polo de Produção								Total
	Baixo Sul	Extremo Sul e Costa do Descobrimento	Litoral Norte e Agreste Baiano	Litoral Sul	Piemonte do Paraguaçu	Recôncavo	Sertão do São Francisco	Sertão Produtivo	
Treinamento em gestão e planejamento da produção									8
Redução do custo de produção									7
Reestruturação dos sistemas estaduais de pesquisa e de transferência de tecnologia									7
Assistência técnica eficiente e especializada									5
Maior interação entre o setor privado e o de pesquisa pública para facilitar a apropriação dos investimentos em pesquisa na geração de novos materiais genéticos									5
Maior transparência na formação de preços									5
Profissionais especializados na produção orgânica e em sistemas integrados de produção									5
Estabilização dos preços dos insumos									3
Maior integração da cadeia produtiva									3
Mecanismos/políticas públicas para evitar o crescimento desordenado da produção									3

Fonte: Dados da pesquisa.

Considerações finais

Em que pese o estado da Bahia ser destaque na produção nacional de frutas, o desempenho da maioria destas, quando medido em rendimento físico, ainda está aquém do potencial. Portanto, não é por acaso, ou mera coincidência, que as principais demandas tecnológicas relacionadas ao setor produtivo estejam associadas a tecnologias que possam contribuir para com o aumento da produtividade da terra. As principais demandas não tecnológicas, por sua vez, estão associadas à gestão e ao planejamento da produção, bem como à transferência de tecnologias e à assistência técnica.

Referências

ALMEIDA, C. O. de; et. al. Peso médio do abacaxi no Brasil: um tema em discussão. *Bahia Agrícola*, v. 6, n. 3, nov. 2004, p. 41-46, 2004.

GALVÃO; D. M. de; ALMEIDA, M. R. Melo de; OYOLA, A. M. V. Prospecção de demandas no Simpósio da Cultura do Coqueiro. Aracaju, SE: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2014. 12f. il. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Nota Técnica, 001/2014)

IBGE. Produção Agrícola Municipal, 2017. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1612>>. Acesso em: 02 jun. 2019.

IBGE. Censo Agropecuário 2017 - Resultados Preliminares. Disponível em:<<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6616#resultado>>. Acesso em: 08 de ago. 2019.

Meireles, M. Ferramentas administrativas para identificar, observar e analisar problemas: organizações com foco no cliente. São Paulo: Arte & Ciência, 2001. (Série: Excelência empresarial, v.2).

PALADINI, E.P. Gestão da qualidade: teoria e prática. 2ª ed. São Paulo Atlas, 2004.

SEI. Arquivos vetoriais, 2017. Disponível em: <https://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2265&Itemid=494/>. Acesso em: 15 mai. 2019.

SEI. Territórios de Identidade, 2019. Disponível em: <https://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2289&Itemid=265>. Acesso em: 15 mai. 2019.

Colaboradores

Carlos Estevão Leite Cardoso

Cláudio Luiz Leone Azevedo

Hermes Peixoto Santos Filho

João Roberto Pereira Oliveira

Marcelo Bezerra Lima

Marcelo do Amaral Santana

Maurício Antônio Coelho Filho

Nelson Fonseca

Onildo Nunes de Jesus

Zilton José Maciel Cordeiro



Mandioca e Fruticultura



SECRETARIA DE
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL