



ANAIS

PANORAMA DA ABACAXICULTURA NO MUNICÍPIO DE FRUTAL-MG

LEONARDO REZENDE MARTINS
lrmagro@gmail.com
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

RESUMO: O Agronegócio brasileiro vem crescendo e a fruticultura, como parte do setor, vem ganhando destaque no cenário nacional. A abacaxicultura se destaca como geração de renda e emprego, estima-se que 4 milhões de vagas de emprego são geradas direta e indiretamente para mais de 18 mil produtores e muitas outras pessoas envolvidas nesse negócio, principalmente de pequenas propriedades rurais com até 10 hectares. O Brasil é o segundo maior produtor de abacaxi, perdendo apenas para a Costa Rica. A diferença na produtividade entre os países estudados foi significativa. Enquanto alguns países possuíam grandes áreas, outros tinham excelentes produções. No caso do Brasil, os estados que mais plantaram foram os mesmos que mais produziram, demonstrando pouca variação entre os maiores produtores. No Brasil, todos os estados cultivam abacaxi. A região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba concentra 96% da área plantada no estado MG. Dentre os dez municípios mineiros mais representativos na produção de abacaxi no ano de 2017, oito deles estão na mesorregião do Triângulo Mineiro, e são justamente os oito maiores. A cidade de Frutal esta localizada no interior do estado de Minas Gerais e é a maior produtora de abacaxi dentro do estado, contando com 205 produtores de abacaxi. É também, grande produtora de cana-de-açúcar, grãos, pecuária de leite e corte. Quando comparamos a Abacaxicultura com a Cana-de-açúcar e Soja em Frutal, observamos que a área com cana é muito maior do que as áreas de soja e abacaxi juntas, mas quando comparamos os valores em produção das três culturas por hectare, observamos que o abacaxi ultrapassa em muito a cana e a soja. Conhecer os fatores que limitam o avanço da cultura do abacaxizeiro, investir em tecnologia e incentivos aos produtores é importante para elevar o potencial dos mercados interno e externo e garantir tão importante fonte de renda para os produtores rurais brasileiros.

PALAVRAS CHAVE: Palavras-chave: Abacaxicultura, Ananas comosus (L.) Merrill, Abacaxicultura em Frutal MG, cultura do abacaxizeiro.

ABSTRACT: Brazilian agribusiness has been growing and fruit growing, as part of the sector, has been gaining prominence in the national scenario. Pineapple farming stands out as income generation and employment, it is estimated that 4 million jobs are generated directly and indirectly to more than 18 thousand producers and many others involved in this business, mainly small rural properties with up to 10 hectares. Brazil is the second largest producer of pineapples, losing only to Costa Rica. The difference in productivity among the countries studied was significant. While some countries had large areas, others had excellent productions. In the case of Brazil, the states that planted the most were the same ones that produced the most, showing little variation among the largest producers. In Brazil, all states grow pineapple. The Triângulo Mineiro and Alto Paranaíba region concentrates 96% of the area planted in the MG state. Among the ten most representative Minas Gerais municipalities in the production of pineapple in 2017, eight of them are in the mesoregion of the Triângulo Mineiro, and are precisely the eight largest. The city of Frutal is located in the interior of the state of Minas Gerais and is the largest producer of pineapple in the state, counting on 205 producers of pineapple. It is also a major producer of sugar cane, grains, dairy farming and cutting. When comparing Abacaxicultura with Sugarcane and Soybean in Frutal, we observed that the area with sugarcane is much larger than the soybean and pineapple areas together, but when we compare the production values of the three crops per hectare, we observe that the pineapple far outnumbers sugarcane and soy. Knowing the factors that limit the advance of the pineapple crop, investing in technology and incentives to producers is important to raise the potential of domestic and foreign markets and guarantee such an important source of income for Brazilian farmers.

KEY WORDS: Key words: Pineapple, Ananas comosus (L.) Merrill, Abacaxicultura in Frutal MG, pineapple crop.



ANAIS

1. INTRODUÇÃO

O Agronegócio brasileiro vem crescendo e a fruticultura, como parte do setor, vem ganhando destaque no cenário nacional (AMORIM; NANETTI JÚNIOR, J. C.; ABREU, 2018). A abacaxicultura se destaca como geração de renda e emprego, estima-se que 4 milhões de vagas de emprego são geradas direta e indiretamente para mais de 18 mil produtores e muitas outras pessoas envolvidas nesse negócio, principalmente de pequenas propriedades rurais com até 10 hectares (MATOS; REINHARDT, 2009; FAO, 2014; MACHADO, 2016).

O Brasil é o segundo maior produtor de abacaxi, perdendo apenas para a Costa Rica. Mais de 99% da produção de abacaxi brasileira é consumida pelo mercado interno (FAO, 2014).

Minas Gerais é o terceiro estado com a maior área colhida, foram 7.508 hectares em 2017. 96% desta área se encontra na região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. O abacaxi produzido em Minas e no Brasil, é cultivado, em sua maioria, por agricultores familiares (AGROLINK, 2017; IBGE, 2018).

Neste panorama, o abacaxi mineiro se destaca com grande volume de produção, atingindo 236,6 milhões de frutos, com a área plantada de 7,5 mil ha. A produtividade média ultrapassa os 30,7 mil frutos/ha. Minas se destaca, também, por plantar as duas principais cultivares (Pérola e o Smooth Cayenne) que atendem ao mercado interno e externo, tanto para a mesa como para indústria, respectivamente (IBGE, 2017).

A cidade de Frutal esta localizada no interior do estado de Minas Gerais, na microrregião de mesmo nome e é a maior produtora de abacaxi dentro do estado. É também, grande produtora de cana-de-açúcar, grãos, pecuária de leite e corte, além de ser um dos polos em educação do Estado. Sua população, segundo a estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2018, é de 58.962 habitantes. Sua área total é de 2.426,966 km² e a sua localização geográfica é 20° 01' 30" S 48° 56' 27" O.

A cultivar 'Pérola', nativa do Brasil, é cultivada em cerca de 80% da área, seguida de 'Smooth Cayenne', 'Jupi', 'MD-2' e diversas variedades locais. O valor da produção e a área colhida desse produto varia muito no contexto do país (MATOS; REINHARDT, 2009).

Para a produção do abacaxi que é geralmente visto como um símbolo de fruta tropical, as condições climáticas do país, principalmente do nordeste brasileiro são favoráveis ao seu crescimento, neste contexto dentre outros fatores, o clima tropical pode ser considerado um importante condicionador da viabilidade econômica para a produção desta cultura no país (PEDREIRA et al., 2008).

O uso de tecnologia de produção adequada permitiu que os produtores de abacaxi programassem a colheita por períodos de baixa oferta de frutas no mercado brasileiro, resultando em preços mais altos da fruta e renda para os produtores (ELIAS JÚNIOR et al., 2009). Dentre essas tecnologias, destaca-se os métodos empregados na irrigação. A irrigação por gotejamento superficial é o método que mais se desenvolveu e expandiu nos últimos anos em razão da sua alta eficiência no uso da água (MELETTI; SAMPAIO; RUGGIERO, 2011; SANTANA et al., 2013).

ANAIS

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

O principal objetivo deste trabalho é comparar o panorama da abacaxicultura do município de Frutal MG com outros municípios de Minas Gerais, bem como o cenário nacional e internacional.

2

2.2. Objetivos Específicos

Comparar área, produção e produtividade de abacaxi nos principais países produtores; Caracterizar e levantar informações importantes sobre a cultura do abacaxizeiro no Brasil;

Identificar as regiões e estados brasileiros com maior aptidão para o cultivo de abacaxi;

Mensurar a importância da cultura do abacaxizeiro para o município de Frutal;

Quantificar e comparar a cultura do abacaxizeiro com outras culturas dentro do município;

Comparar o abacaxi de Frutal com outros municípios do estado de Minas Gerais;

3. JUSTIFICATIVA

O agronegócio brasileiro apresenta um elevado potencial de desenvolvimento econômico e tecnológico. Este setor vem se modernizando rapidamente (MAURI et al., 2017) e as previsões para os próximos anos são de aumento da produção (BOLFE et al., 2016).

Ao levantar informações importantes sobre a abacaxicultura, analisando área colhida, produção e produtividade em diferentes países, comparando também as regiões brasileiras, estados e municípios, até chegar ao município de Frutal, o presente trabalho se justifica para entender o posicionamento da abacaxicultura Frutalense dentro dos parâmetros nacionais e internacionais.

4. REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura traz inicialmente um panorama da produção de abacaxi. Posteriormente, aborda-se a fundamentação teórica para subsidiar a elaboração do trabalho.

4.1. Panorama internacional da cultura do abacaxi

Os 10 países com as maiores áreas representam 71,62% de toda a área colhida no mundo em 2016 (**Tabela 1**). Nigéria, Índia, China, Tailândia e Brasil são os cinco países com as maiores áreas, juntos somaram 50,13% de toda a área colhida em 2016. Nigéria é o maior com 18,71%, e o Brasil é o 5º, com 6,56% das áreas.

ANAIS

Tabela 1. Os 10 países com as maiores áreas colhidas, entre os anos de 2009 e 2016 (em 1.000 hectares).

País	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Área colhida (1.000 ha)	877,29	946,60	972,45	1007,62	1005,48	1003,56	1019,02	1046,90
1 Nigéria	125,00	180,00	180,00	180,00	180,00	182,00	184,87	195,88
2 Índia	84,00	91,90	89,00	102,00	105,00	109,88	116,00	110,00
3 China	63,95	64,03	70,26	73,19	69,16	69,95	69,97	75,62
4 Tailândia	90,66	93,31	103,41	99,13	85,27	72,38	68,69	74,59
5 Brasil	60,18	58,51	62,48	65,50	63,20	66,60	69,17	68,70
6 Filipinas	58,82	58,55	58,46	58,45	60,76	61,64	62,81	65,22
7 Angola	25,84	25,88	27,50	36,03	44,07	44,11	44,13	50,65
8 Costa Rica	40,00	45,00	45,00	45,00	45,00	40,00	40,00	43,00
9 Vietnã	36,24	35,09	33,61	35,38	34,86	35,72	34,05	34,64
10 Guiné	26,00	27,38	28,24	29,48	30,19	30,39	30,93	31,46
Outros	266,60	266,95	274,48	283,46	287,97	290,88	298,40	297,15

Fonte: Adaptado de FAO (2018).

Em 2016, os 10 maiores produtores de abacaxi responderam por 72,50% da produção global. A Costa Rica já aparece como o maior produtor de abacaxi. O Brasil ocupa o segundo lugar (**Tabela 2**). A Nigéria, país com maior área plantada, ficou na sétima posição.

Tabela 2. Produção de abacaxi nos 10 maiores produtores, entre 2009 e 2016 (em 1.000 ton).

País	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Produção (1.000 ton)	20.404	21.473	22.942	24.121	24.684	25.425	25.867	25.809
1 Costa Rica	1.946	2.313	2.502	2.644	2.720	2.878	2.772	2.931
2 Brasil	2.206	2.206	2.365	2.547	2.484	2.646	2.702	2.695
3 Filipinas	2.198	2.169	2.247	2.398	2.459	2.507	2.583	2.612
4 China	1.477	1.496	1.592	1.679	1.800	1.889	1.989	2.078
5 Índia	1.341	1.387	1.415	1.500	1.571	1.737	1.984	1.964
6 Tailândia	1.895	1.925	2.593	2.400	2.068	1.917	1.734	1.812
7 Nigéria	1.000	1.487	1.481	1.433	1.442	1.465	1.495	1.591
8 Indonésia	1.558	1.406	1.541	1.782	1.883	1.835	1.730	1.396
9 México	749	702	743	760	772	817	840	876
10 Colômbia	327	444	512	487	640	653	741	756
Outros	5.705	5.938	5.950	6.491	6.845	7.081	7.297	7.098

Fonte: Adaptado de FAO (2018).

ANAIS

Em 2009, o Brasil liderou a produção de abacaxi, mas a partir de 2010 a Costa Rica expandiu sua produção, ultrapassando todos os outros países, mantendo a liderança até 2016, ocasião dos últimos dados disponibilizados.

Observa-se que não são nas maiores extensões de terras que estão as maiores produções. Ao longo dos últimos 8 anos, Costa Rica, Brasil e Filipinas conseguiram as maiores produções de abacaxi, chegando em 31,92% da produção mundial no ano de 2016.

Quando comparamos as Tabelas 1 e 2, entre os países mais representativos, observamos que três países, daqueles com as 10 maiores áreas, não estão na segunda tabela dos 10 maiores produtores. Ou seja, Angola, Vietinã e Guiné que estão entre as maiores áreas colhidas, não estão entre os dez produtores. Indonésia, México e Colômbia ocupam estas posições entre os maiores produtores. Por este motivo, apenas 7 países estão representados na tabela 3. Nesta tabela, ao comparar Área e Produção, o melhor rendimento é da Costa Rica. Filipinas e Brasil vem logo em seguida com números muito próximos (**Tabela 3**).

4

Tabela 3. Produtividade em toneladas por hectare de abacaxi, nos 7 países com os melhores rendimentos entre os anos de 2009 e 2016 (ton/ha).

País	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Produtividade(ton/ha)	23,26	22,68	23,59	23,94	24,55	25,34	25,38	24,65
1 Costa Rica	48,65	51,39	55,61	58,75	60,44	71,95	69,29	68,15
2 Filipinas	37,37	37,05	38,44	41,02	40,46	40,67	41,12	40,05
3 Brasil	36,67	37,70	37,86	38,88	39,30	39,73	39,07	39,22
4 China	23,10	23,37	22,66	22,94	26,02	27,00	28,43	27,48
5 Tailândia	20,90	20,63	25,08	24,21	24,25	26,48	25,24	24,29
6 Índia	15,96	15,09	15,90	14,71	14,96	15,81	17,10	17,85
7 Nigéria	8,00	8,26	8,23	7,96	8,01	8,05	8,09	8,12

Fonte: Adaptado de FAO (2018).

A Costa Rica tem merecido destaque por ter ocupado a 8ª posição em área colhida em 2016 e, com a melhor produtividade, passa a ser o maior produtor neste mesmo ano.

Outro destaque é em relação as Filipinas, que mesmo tendo menor área e menor produção, conseguem ser mais eficiente do que o Brasil, ganhando posição no quesito produtividade.

4.2. Panorama da cultura do abacaxi no Brasil

Ao longo da história, a agricultura expandiu-se tanto no Brasil, que hoje é essencial para o desenvolvimento do país (SOARES; JACOMETTI, 2016). Segundo o site do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o agronegócio brasileiro já se destaca como o setor que mais contribui para o fortalecimento da nossa economia, respondendo individualmente por 1/4 do Produto Interno Bruto (BRASIL, 2017). Além de gerar emprego e renda, responde por mais de 40% do volume das exportações, aumenta o saldo da balança

ANAIS

comercial e contribui para a estabilidade da economia (SOARES; JACOMETTI, 2016).

No Brasil, todos os estados cultivam abacaxi. Segundo dados do IBGE, a cultura do abacaxizeiro ocupou em 2017 62.116 hectares de área colhida. Conforme a **Figura 1**, entre os anos de 1996 e 2017, esta área variou de forma irregular.

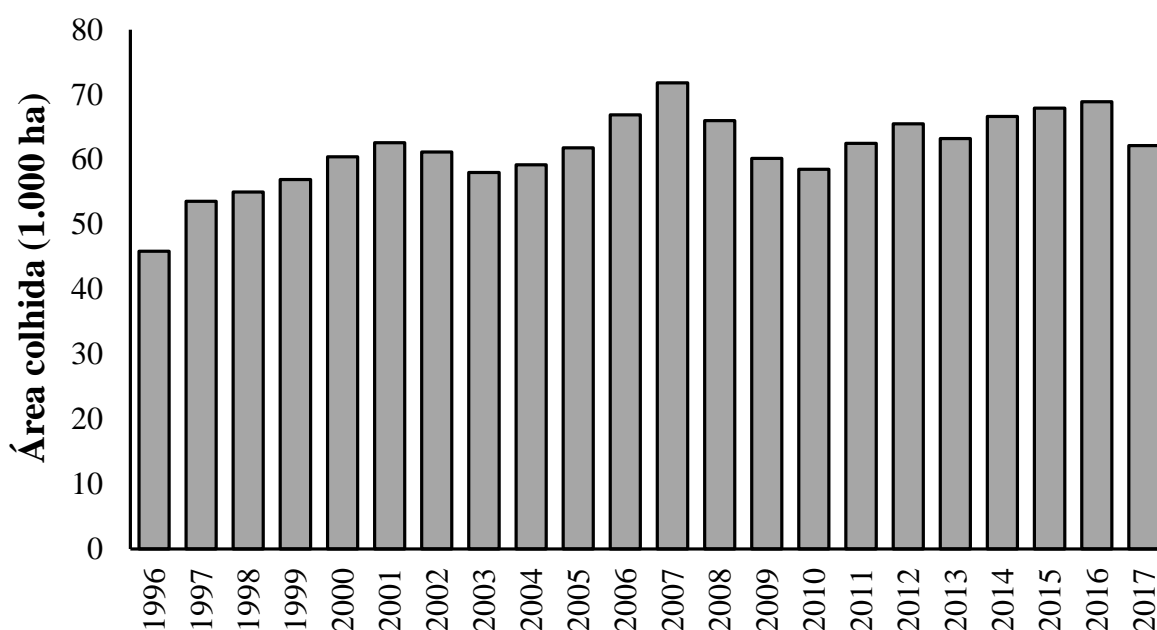


Figura 1. Área de abacaxi colhida no Brasil entre os anos de 1996 e 2017 (1.000 ha).
Fonte: AGRIANUAL (2018) e IBGE (2018).

Houve um aumento significativo na produção de abacaxi entre os anos de 1996 até 2007, passando por um período de queda até 2010. A partir de 2011 volta a crescer, mas em 2017 a produção cai novamente (**Figura 2**).

ANAIS

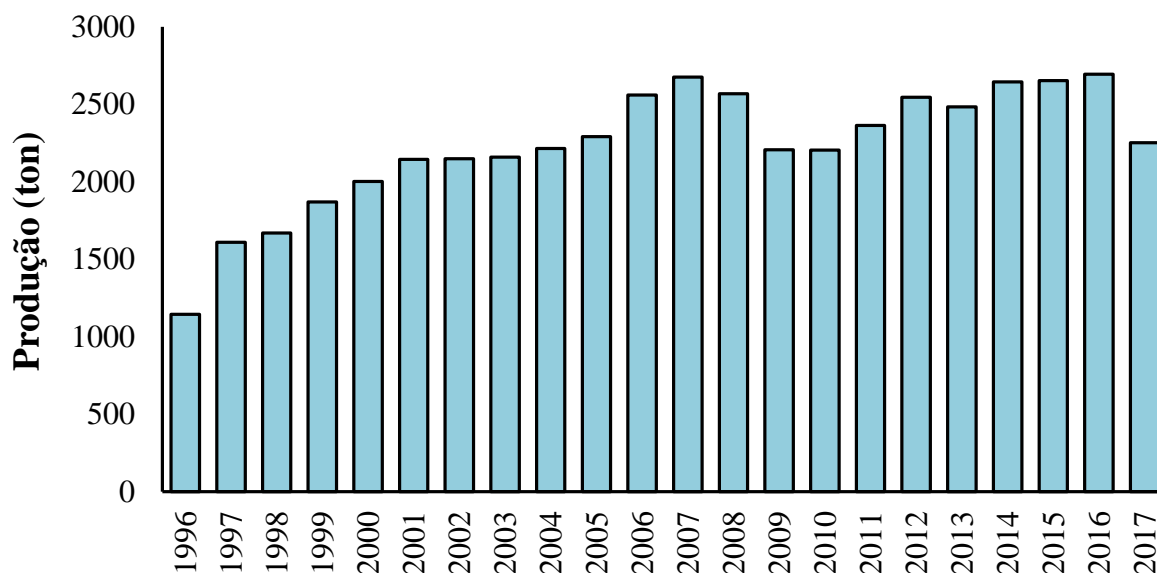


Figura 2. Produção de abacaxi no Brasil entre os anos de 1996 e 2017 (1.000 ton).
Fonte: AGRIANUAL (2018) e IBGE (2018).

Quanto a produtividade no período (**Figura 3**), observa-se uma melhora entre 1996 e 2004. De 2004 em diante a produtividade praticamente se manteve.

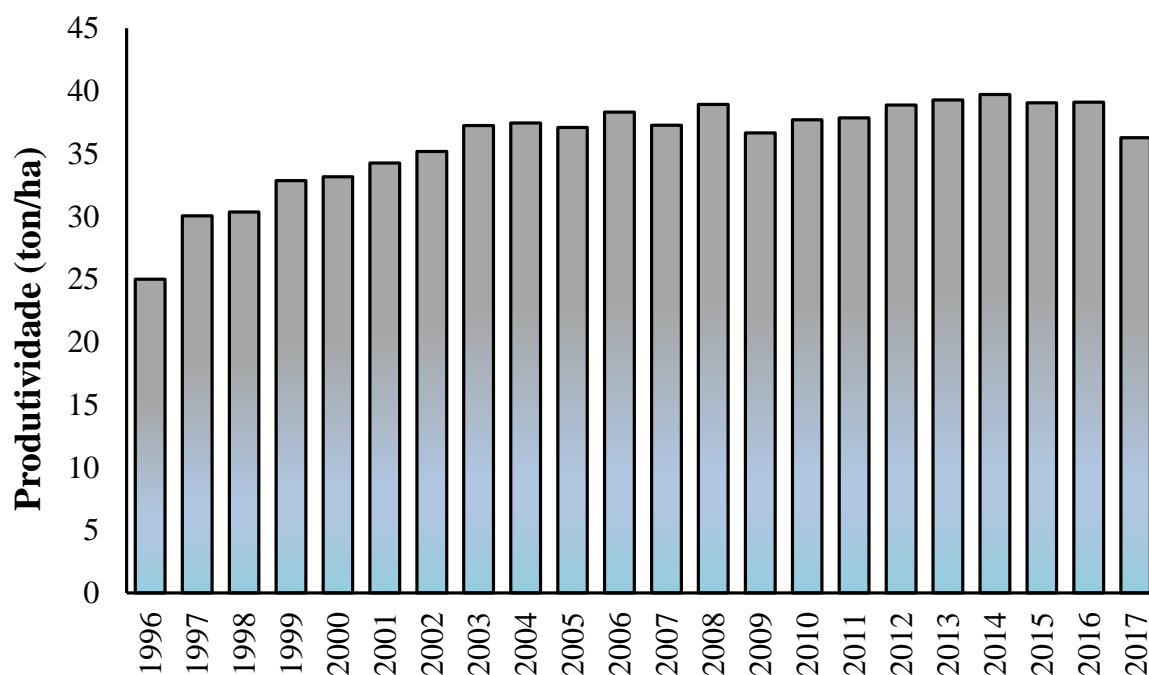


Figura 3. Produtividade no Brasil entre os anos de 1996 e 2017 (Ton / ha).
Fonte: AGRIANUAL (2018) e IBGE (2018).

ANAIS

4.2.1 Abacaxi nas cinco regiões do Brasil

Na **Figura 4**, observa-se que dos 62.116 hectares de abacaxi colhidos no Brasil em 2017, a região Nordeste se destaca com 36% da área colhida. A região Norte ficou com 30% da área e a região sudeste vem na sequência com 25%. As regiões sul e centro oeste juntas, representam apenas 9%.

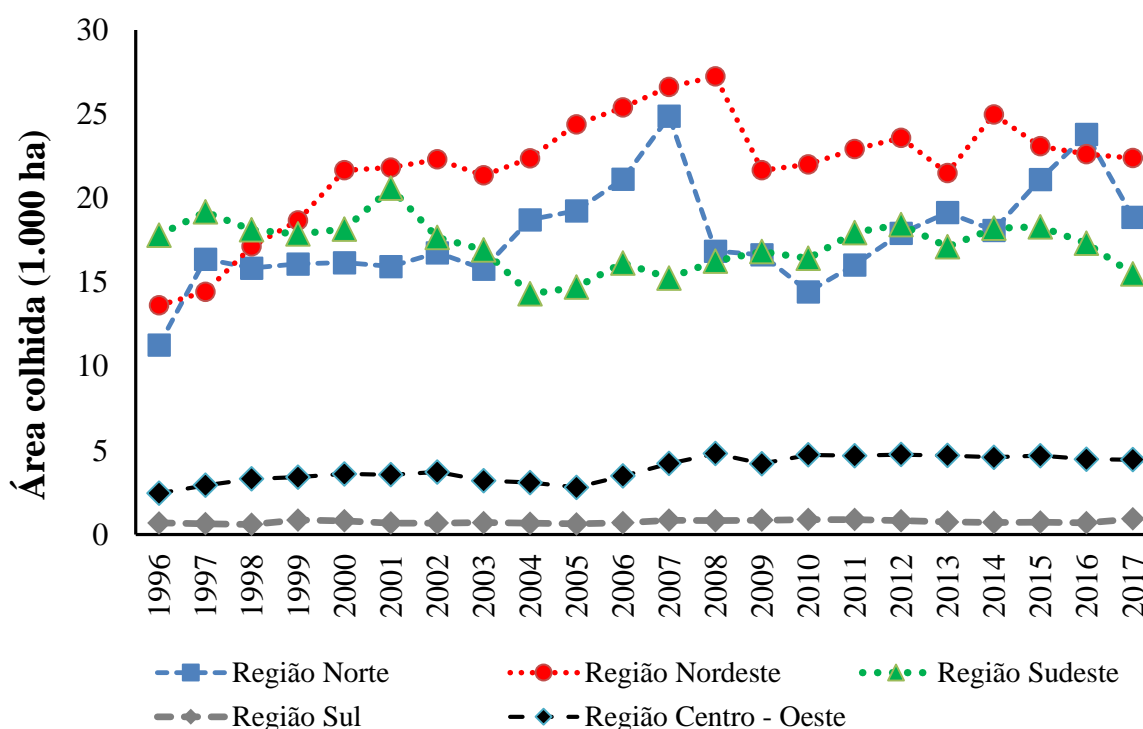


Figura 4. Área colhida nas cinco regiões brasileiras entre os anos de 1995 e 2016 (1.000 ha).

Fonte: AGRIANUAL (2018) e IBGE (2018).

A diferença na produtividade entre os países estudados foi significativa. Enquanto alguns países possuíam grandes áreas, outros tinham excelentes produções. No caso do Brasil, as regiões que mais plantaram foram as mesmas que mais produziram, demonstrando pouca variação na produtividade entre os maiores produtores. Com base neste ponto, não serão apresentados os dados com produção e produtividade.

4.2.2 Abacaxi nos estados brasileiros

Os 10 estados com as maiores áreas colhidas, somaram 81% das áreas com abacaxi em 2017. O Estado da Paraíba foi o principal com 10.716 hectares em 2017 (**Tabela 4**).

Os três maiores, Paraíba, Pará e Minas Gerais, colheram em 2017, 27.472 hectares, representando 44,23% da área nacional.

ANAIS

Tabela 4. Os 10 estados brasileiros com as maiores áreas colhidas de 2008 a 2017 (1.000 ha).

Estados	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Área colhida (1.000 ha)	65,98	60,18	58,51	62,48	65,50	63,20	66,60	67,92	68,90	62,12
1 Paraíba	11,54	8,92	9,30	9,22	9,85	9,56	10,61	9,70	9,44	10,72
2 Pará	10,36	9,98	8,59	8,97	10,61	10,78	10,63	11,96	13,43	9,25
3 Minas Gerais	8,40	8,71	7,56	7,81	8,56	7,90	8,16	8,58	7,92	7,51
4 Rio de Janeiro	2,96	3,00	2,87	4,46	4,56	4,12	4,31	3,61	3,62	4,56
5 Tocantins	2,30	2,27	2,08	1,96	1,70	2,06	0,82	2,81	3,30	4,47
6 Bahia	6,76	4,89	5,33	5,84	5,42	5,28	5,62	5,76	5,66	3,25
7 Alagoas	0,43	0,56	0,46	0,40	0,37	0,47	2,44	1,45	1,52	2,80
8 Goiás	2,15	2,23	2,33	2,50	2,51	2,62	2,69	2,85	2,82	2,80
9 Espírito Santo	1,74	1,81	2,13	2,14	2,18	2,29	2,28	2,45	2,43	2,42
10 Amazonas	2,47	2,56	2,19	3,07	3,45	3,84	3,64	3,57	4,24	2,25
Soma correspondente	74%	75%	73%	74%	75%	77%	77%	78%	79%	81%

Fonte: Adaptado de IBGE (2018).

Os dez estados com as maiores áreas são os mesmos dez estados com as maiores produções. Juntos, responderam por 83,02% de toda produção no ano de 2017. Os três maiores, Paraíba, Pará e Minas, produziram 1.208 toneladas de abacaxi em 2017, o que equivale a 54% da produção total brasileira.

Quanto a produtividade entre os principais estados brasileiros, o estado de Minas Gerais se destaca, pelo fato de que, mesmo tendo uma área menor do que a do estado do Pará, consegue maior produção, assumindo a segunda posição em produção e produtividade no ano de 2017.

Assim como nas regiões brasileiras, os dez estados que mais plantaram foram os mesmos que mais produziram, demonstrando uniformidade na produção. Com isto, aqui também não serão apresentadas as tabelas com produção e produtividade.

4.2.3 Panorama da cultura do abacaxizeiro no estado de Minas Gerais

A **Figura 5** apresenta a área colhida de abacaxi entre os anos de 1996 e 2017, mostrando que houve um aumento significativo entre os anos de 1996 até 2001, passando por um período de queda entre 2001 e 2004. Após 2005 a área colhida com a cultura do abacaxizeiro praticamente se manteve.

ANAIS

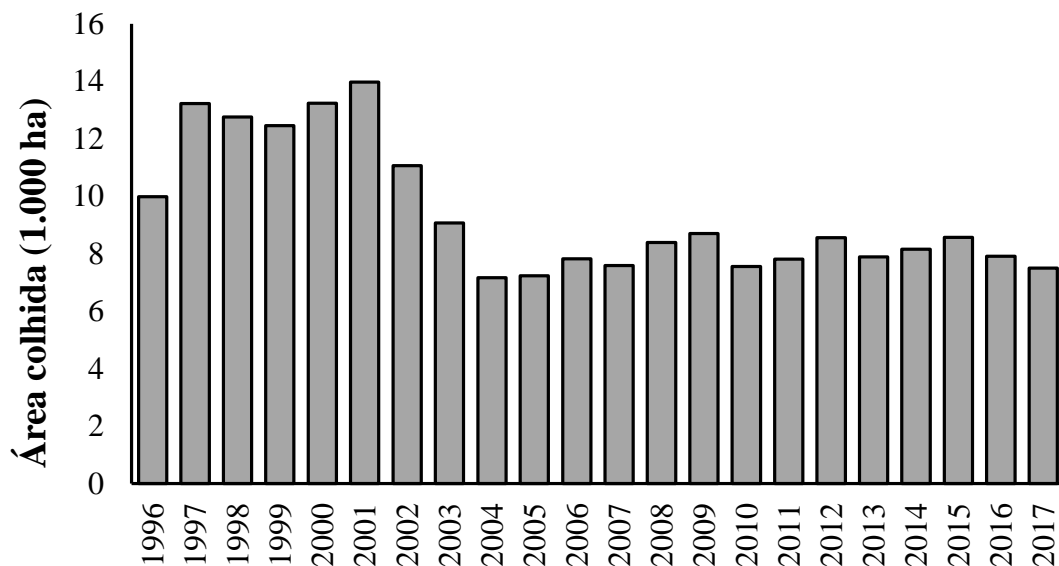


Figura 5. Área de abacaxi colhida em Minas Gerais, entre 1996 e 2017 (1.000 ha).
Fonte: AGRIANUAL (2018) e IBGE (2018).

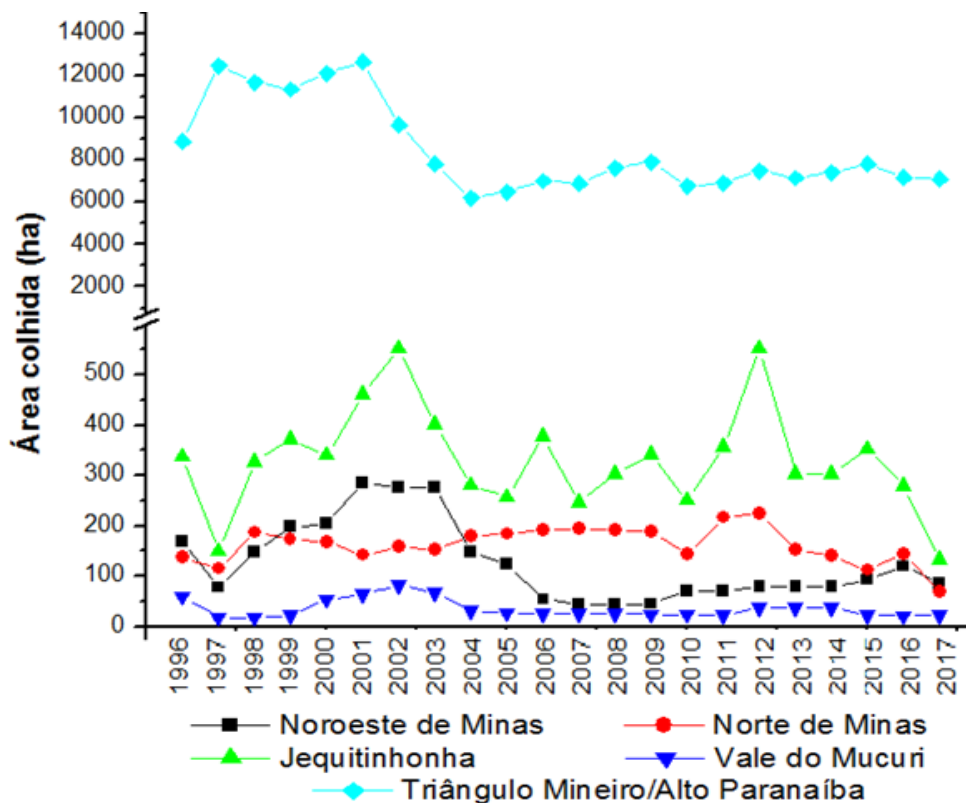


Figura 6. Área colhida nas cinco regiões de Minas Gerais, entre 2008 e 2017 (ha).
Fonte: AGRIANUAL (2018) e IBGE (2018).

ANAIS

A região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba concentra 96% da área plantada no estado (**Figura 6**). Como existe uma clara concentração nesta região, não serão apresentados os dados com produção e produtividade.

4.2.4 Panorama da cultura do abacaxizeiro nos municípios mineiros

Dos dez municípios mineiros que melhor representaram a produção de abacaxi em 2017, oito deles estão na mesorregião do Triângulo Mineiro, e são justamente os oito maiores. Destes, Frutal é o município com maior produção dentro do estado, com 2.000 hectares colhidos em 2017 (**Tabela 5**).

Tabela 5. Área colhida nos municípios mais representativos, de 2008 a 2017 (ha).

Municípios	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Área colhida (ha)	8.396	8.707	7.560	7.810	8.564	7.896	8.161	8.575	7.915	7.508
1 Frutal	1.600	1.900	1.900	1.900	2.100	1.600	2.300	2.000	1.900	2.000
2 Monte A. de Minas	3.200	3.200	2.000	2.000	2.000	2.000	2.200	2.200	2.000	1.800
3 Canápolis	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1200	1200
4 Centralina	250	200	220	300	970	900	400	550	550	550
5 Fronteira	500	530	530	530	340	540	350	429	405	530
6 São F. de Sales	90	90	90	90	90	90	90	400	500	400
7 Itapagipe	100	120	120	120	120	150	150	300	300	300
8 Comend. Gomes	230	230	230	230	210	210	210	225	190	190
9 Berilo	120	150	60	160	160	120	120	200	150	70
10 Presidente Olegário	20	20	30	36	40	40	40	40	55	55
Soma correspondente	91%	91%	88%	88%	88%	91%	90%	91%	92%	94%

Fonte: Adaptado de IBGE (2018).

4.3. Produção de abacaxi no município de Frutal-MG

A base econômica no município de Frutal é a agropecuária. Destaca-se a produção de abacaxi, grãos (em especial soja e milho), cana-de-açúcar e a pecuária de corte e leite. Atualmente no município de Frutal existem 205 produtores de abacaxi (IBGE, 2018).

No final do século XX (safras 1999/2000) já destacava-se a importância das culturas como o abacaxi no desenvolvimento do município de Frutal. Atualmente, a produção de abacaxi apresenta importância considerável na ocupação de mão de obra local. A partir da modernização do campo e do agronegócio na região, Frutal se consolidou como espaço de produção e consumo das atividades do setor primário, beneficiando tanto aos grandes como os pequenos produtores rurais (SILVA, 2012).

ANAIS

A Figura a seguir mostra que entre os anos de 1999 e 2001 houve um expressivo aumento da área colhida (**Figura 7**) do município de Frutal-MG. Contudo, a partir de 2002, houve queda acentuada, e entre 2004 até 2017 esses valores se estabilizaram.

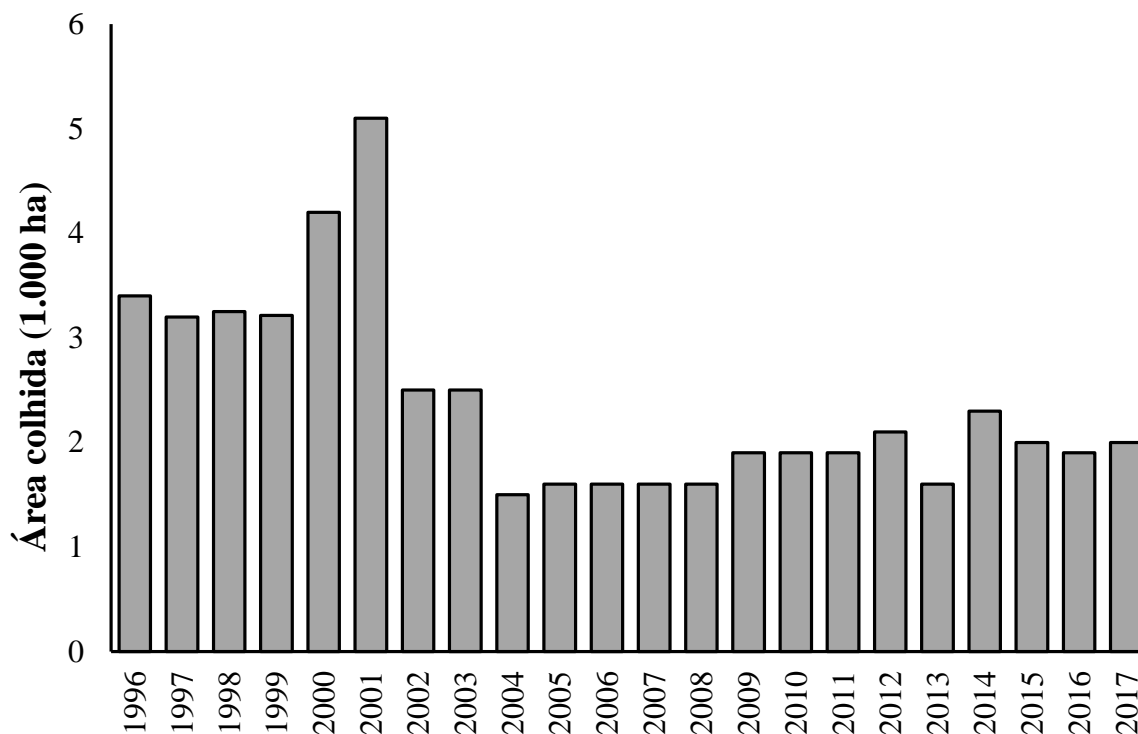


Figura 7. Área de abacaxi colhida em Frutal entre 1996 e 2017 (1.000 ha).
Fonte: AGRIANUAL (2018) e IBGE (2018).

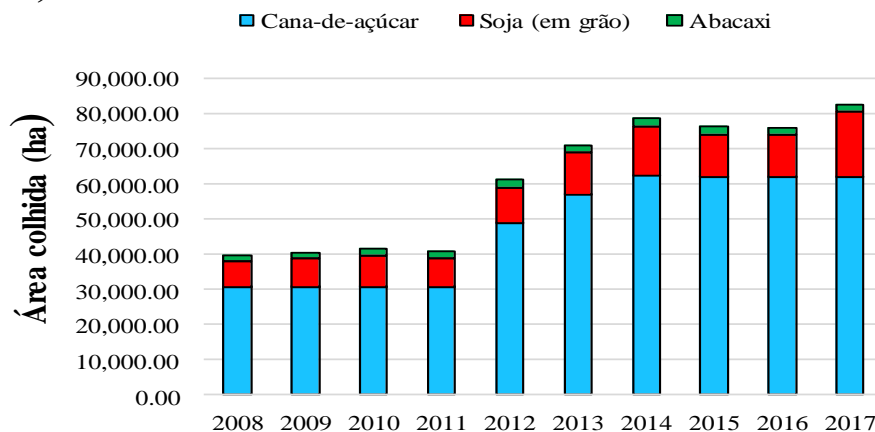
Quando comparamos a Abacaxicultura com outras duas culturas, sendo as duas mais representativas na economia do município (cana-de-açúcar e soja), observamos que a área com cana-de-açúcar é muito maior do que as áreas de soja e abacaxi juntas (**Figura 8a**).

Ao analisar os valores de produção, observa-se que o abacaxi é superior à SOJA até 2016 (**Figura 8b**).

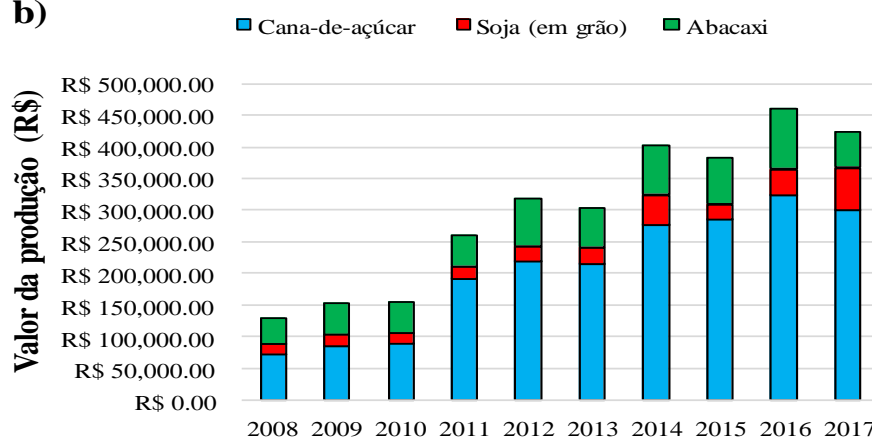
A cana e a soja juntas, ocupam mais de 30% das melhores áreas agricultáveis do município. E quando comparamos os valores produzidos das três culturas por unidade de produção (hectare), entendemos o quanto a cultura do abacaxi agrega valor e ultrapassa em muito a cana e a soja (**Figura 8c**).

ANAIS

a)



b)



c)

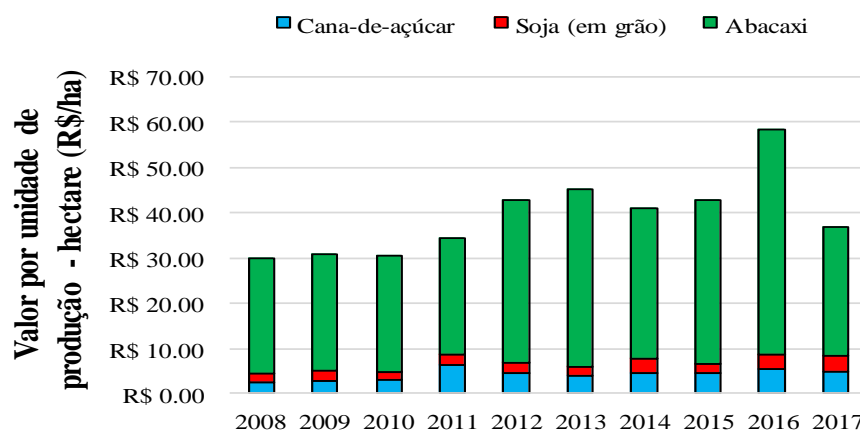


Figura 8. Comparativo entre três culturas produzidas em Frutal-MG: cana-de-açúcar, soja e abacaxi. Áreas colhidas nos últimos 10 anos (a), valor da produção (b) e valor por hectare (c).

ANAIS

4.4. Abacaxicultura

O abacaxi (*Ananas comosus* (L.) Merrill) é uma fruta tropical e subtropical caracterizada como uma planta monocotiledônea da família das Bromeliáceas e da subfamília Bromelioideae e possui aproximadamente 2.700 espécies, entre cultivadas e silvestres. É originária das Américas, com o seu centro de origem correspondendo às regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil, Norte da Argentina e do Paraguai (REINHARDT; SOUZA; CABRAL, 2000; CRESTANI et al., 2010; AMBROSINI; DA SILVA, 2017). Trata-se de uma planta semi-perene e seu ciclo produtivo pode variar de 14 a 24 meses, produzindo apenas um fruto por planta (SOUZA; COUTINHO; TORRES, 2012).

Indícios apontam que sua domesticação ocorreu muitos séculos antes da chegada dos colonizadores europeus. A dispersão, principalmente pelos países americanos, ocorreu com o intercâmbio entre tribos indígenas. Após a chegada dos colonizadores europeus, foi levado para a Europa, Ásia e África, quando se tornou conhecido em todo mundo e ganhou importância como espécie cultivada devido a sua beleza e importância como alimento (CRESTANI et al., 2010).

A fruta do abacaxi tem valor energético e nutritivo, com alta composição de açúcares, presença de sais minerais e vitaminas (GRANADA; ZAMBIAZI; MENDONÇA, 2004). É um símbolo de regiões tropicais e subtropicais e, devido a sua “coroa”, foi intitulado de “Rei dos Frutos Coloniais”. Tem grande aceitação no mundo todo, seja na forma natural ou industrializada, agradando tanto aos olhos, quanto ao paladar e ao olfato. Por ser uma planta de clima tropical, exige boa luminosidade e seu cultivo deve ser feito em altitudes que variam desde o nível do mar até 400 metros. A propagação e multiplicação do abacaxizeiro é vegetativa, podendo utilizar diversas estruturas da planta, como coroa do fruto além de outras brotações do caule e pedúnculo da planta (CRESTANI et al., 2010). Fatores como a época em que é produzido, grau de maturação, cultivar, além das condições climáticas e geográficas, podem influenciar na composição química e sabor da fruta do abacaxi (GRANADA; ZAMBIAZI; MENDONÇA, 2004).

As características morfofisiológicas desejadas para uma cultivar de abacaxizeiro consistem em: (i) boa produtividade, sendo a planta resistente ou tolerante às principais pragas e doenças, (ii) o formato do fruto precisa ser cilíndrico e apresentar os frutinhos grandes e achatados, (iii) coroa pequena a média, (iv) polpa firme com coloração amarela e pouco fibrosa, (v) e por fim, elevado teor de açúcar e acidez moderada, esta última certamente é a mais desejada pelo consumidor (BRITO et al., 2008; BERILLI et al., 2014).

De acordo com o Sebrae (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) várias empresas de pesquisa têm lançado novas variedades no mercado nacional dentre elas destacam-se, a Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) com a variedade Imperial, mais resistente a doenças, e o IAC (Instituto Agrônomo de Campinas) que lançou a variedade Gomo de Mel. Já no comércio internacional a variedade Golden (Golden Sweet ou MD-2), desenvolvida na América Central, tem forte destaque dentre os mercados importadores (SEBRAE, 2016).

O abacaxizeiro é uma planta bem adaptada a ambientes de baixa umidade e a variedade mais plantada é a cultivar Pérola, com 88% da área cultivada, seguida da cultivar Smooth

ANAIS

Cayenne com os 12% restantes (SANCHES et al., 2013).

Tanto o fruto quanto a planta, têm diversas utilizações, podendo ser consumida ao natural ou preparado. Se industrializado, podem ser produzidos sucos, xarope, geleia, compotas, cristalizado, em forma de passa e picles, sorvetes, doces, balas, bolos e até mesmo a produção de vinho, licor ou aguardente (GRANADA; ZAMBIAZI; MENDONÇA, 2004; CRESTANI et al., 2010; VIANA et al., 2013; AMBROSINI; DA SILVA, 2017).

Embora o abacaxizeiro seja uma planta de clima tropical e que possui mecanismos de adaptação que lhe confere alta eficiência no uso da água facilitando sua adaptação a condições de estresse hídrico, recomenda-se utilizar a prática da irrigação pois, nessas condições, a produção e a qualidade dos frutos poderão aumentar consideravelmente, uma vez que em períodos de escassez de água acentuada, ocorre redução de seu desenvolvimento vegetativo, refletindo no comprometimento do peso dos frutos durante de frutificação e consequentemente afetando a sua produção (REINHARDT; SOUZA, 2001; PEDREIRA et al., 2008).

Contudo, os mecanismos de armazenamento de água na hipoderme das folhas, e o fato de apresentar baixa transpiração durante o dia conferem ao agricultor, a possibilidade de se produzir o abacaxi de forma economicamente viável em condições de sequeiro (PEDREIRA et al., 2008).

5. MATERIAIS E MÉTODOS

Para o desenvolvimento deste projeto, inicialmente foi realizada uma pesquisa de natureza exploratória e vasta coleta e análise de informações relevantes dentro do tema, com leituras de artigos científicos sem restrição de prazo de publicação, além de buscas em sites específicos como Google Acadêmico (<https://scholar.google.com.br/>), SCIELO e o P@rthenon da FCAV (<http://www.parthenon.biblioteca.unesp.br>), IBGE (<https://ww2.ibge.gov.br/home/>) e FAO (<http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx?PageID=567#ancor>) que foram incluídos na revisão. Foram utilizados os termos Inovação tecnológica, Agricultura Familiar, fruticultura, abacaxicultura e Agroindústria Familiar.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção de abacaxi no Brasil, seja ela em âmbito nacional, estadual ou regional, possui um papel econômico e social muito importante, gerando emprego e renda. Quando comparamos aspectos como à área colhida, produção ou produtividade da abacaxicultura brasileira com outros países, os dados demonstram que os nossos resultados são bons. Fato este se observa pois, em 2009 o Brasil possuía a quinta maior “área colhida” e assim mesmo foi o maior produtor mundial.

A partir de 2010, o Brasil aumentou muito pouco sua área. A produção também evoluiu pouco e a produtividade praticamente se manteve. Neste mesmo período, Costa Rica e Filipinas aumentaram muito suas produções e, consequentemente, as produtividades, ultrapassando todos os outros países. Em 2016 as Filipinas ficaram atrás do Brasil em área e produção, mas já nos ultrapassaram em produtividade.

ANAIS

A diferença na produtividade entre os países estudados foi significativa. Enquanto alguns países possuíam grandes áreas, outros tinham excelentes produções. No caso do Brasil, os estados que mais plantaram foram os mesmos que mais produziram, demonstrando pouca variação entre os maiores produtores.

No Brasil, todos os estados cultivam abacaxi. Dos 62.116 hectares colhidos em 2017, a região Nordeste colheu 36% desta área. A região Norte colheu 30% e a região Sudeste vem na sequência com 25%. As regiões sul e centro oeste juntas, representam apenas 9% de toda a área colhida. Os 10 estados com as maiores áreas, colheram juntos 81% das áreas em 2017. Somaram também, 83% da produção nacional. O Estado da Paraíba foi o principal produtor em 2017 com 10.716 hectares, respondendo por 17,25% da área colhida. Os três maiores, Paraíba, Pará e Minas Gerais, produziram em 2017, mais de 1200 toneladas da fruta, somando 54% da produção. Dentre os maiores produtores, o estado de Minas Gerais chama especial atenção pelo fato de que, mesmo tendo uma área menor do que a do estado do Pará, consegue maior produção, ultrapassando o estado do Pará em produção e produtividade no ano de 2017.

O estado de Minas Gerais aumentou muito suas áreas entre os anos de 1996 e 2001. Entre 2001 e 2004 as áreas diminuíram. E a partir de 2005 a área colhida com a cultura do abacaxizeiro paraticamente se manteve. A região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba concentra 96% da área plantada no estado MG. Dentre os dez municípios mineiros mais representativos na produção de abacaxi no ano de 2017, oito deles estão na mesorregião do Triângulo Mineiro, e são justamente os oito maiores.

Frutal conta com 205 produtores de abacaxi, e é o município com a maior produção dentro do estado. De forma análoga ao estado de Minas, Frutal aumentou muito suas áreas entre os anos de 1996 e 2001. Entre 2001 e 2004 as áreas diminuíram. E a partir de 2005 a área colhida com a cultura do abacaxizeiro paraticamente se manteve.

Quando comparamos a Abacaxicultura com a Cana-de-açúcar e Soja em Frutal, observamos que a área com cana é muito maior do que as áreas de soja e abacaxi juntas. Observando a produção, vemos que o abacaxi é superior à SOJA até 2016. Quando comparamos os valores em produção das três culturas por hectare, observamos que o abacaxi ultrapassa em muito a cana e a soja.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conhecer os fatores que limitam o avanço da cultura do abacaxi, investir em tecnologia e incentivos aos produtores é importante para elevar o potencial dos mercados interno e externo e garantir tão importante fonte de renda para os produtores rurais brasileiros.

Neste sentido, acredita-se que este estudo possa vir a contribuir de forma significativa com a literatura para identificar as fragilidades e as potencialidades do sistema produtivo como um todo, e assim traçar estratégias eficientes para promover maiores estímulos a produção, maior valorização do produto, menores gastos operacionais e conseqüentemente maior produção e renda para os produtores de abacaxi, uma vez que Frutal se destaca nacionalmente na produção de abacaxi.

ANAIS

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRIANUAL. **Anuário da Agricultura Brasileira**. São Paulo: FNP Consultoria e Agroinformativos, 2018. 503 p.

AGROLINK. **Produtores de abacaxi de Frutal profissionalizam produção com cooperativismo**. 2017. Disponível em: <https://www.agrolink.com.br/noticias/produtores-de-abacaxi-de-frutal-profissionalizam-producao-com-cooperativismo_368212.html>. Acesso em: 8 set. 2018.

AMBROSINI, L. B.; DA SILVA, R. P. Sabor, meio ambiente e agricultura familiar: um estudo sobre a percepção dos consumidores do “abacaxi terra de areia” no Rio Grande do Sul. **Organizações Rurais & Agroindustriais**. Lavras, v. 19, n. 2, p. 109-125, 2017.

AMORIM, F. R.; NANETTI JÚNIOR, J. C.; ABREU, P. H. C. Risks and economic analysis of orange culture: case study of a producer from the interior of São Paulo state, Brazil. **Independent Journal of Management & Production**, Jacareí, v. 9, n. 2, p. 354-374, 2018.

BERILLI, S. S.; FREITAS, S. J.; SANTOS, P. C.; OLIVEIRA, J. G.; CAETANO, L. C. S. Avaliação da qualidade de frutos de quatro genótipos de abacaxi para consumo *in natura*. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 36, n. 2, p. 503-508, 2014.

BOLFE, E.; VICTÓRIA, D. C.; CONTINI, E.; BAYMA-SILVA, G.; SPINELLI-ARAÚJO, L.; GOMES, D. Matopiba em crescimento agrícola aspectos territoriais e socioeconômicos. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v. 25, n. 4, p. 38-62, 2016.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Ações e Programas**: ano base 2017. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/agromais/agropecuaria-brasileira.html>>. Acesso em: 14 jul. 2017.

BRITO, C. A. K.; SIQUEIRA, P. B.; PIO, T. F.; BOLINI, H. M. A.; SATO, H. H. Caracterização físico-química, enzimática e aceitação sensorial de três cultivares de abacaxi. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, Curitiba, v. 2, p. 01-14, 2008.

CRESTANI, M.; BARBIERI, R. L.; HAWERROTH, F. J.; CARVALHO, F. I. F.; OLIVEIRA, A. C. Das Américas para o Mundo-origem, domesticação e dispersão do abacaxizeiro. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 40, n. 6, p. 1463-1483, 2010.

ELIAS JÚNIOR, J.; GOMES, D. C.; DE MATOS, A. P.; ALMEIDA, C. O. Micro and macroeconomic analyses of the pineapple industry in the state of Tocantins. **Acta Horticulturae**, The Hague, v. 822, p. 317-322, 2009.



ANAIS

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Towards stronger: family farming.** 2014. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i4171e.pdf>>. Acesso em: 8 set. 2018.

FAOSTAT – Food and Agriculture Organization of the United Nations Statistical Database. **Cropsdatabase.** 2018. Disponível em: <<http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx?PageID=567#ancor>>. Acesso em: 22 fev. 2018.

GRANADA, G. G.; ZAMBIAZI, R. C.; MENDONÇA, C. R. B. Abacaxi: produção, mercado e subprodutos. **Boletim do Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos**, Curitiba, v. 22, n. 2, p. 405-422, 2004.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa agrícola municipal: levantamento sistemático da produção agrícola.** Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Banco de dados agregados.** 2018a. Disponível em: <<https://ww2.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 22 fev. 2018.

MACHADO, R. R. **Gestão da cadeia de suprimentos no agronegócio: uma proposta para a abacaxicultura no Triângulo Mineiro.** 2016. 190 f. Tese (Doutorado em Administração da Faculdade de Gestão e Negócios) – Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP), Piracicaba, 2016.

MATOS, A. P.; REINHARDT, D. H. Pineapple in Brazil: characteristics, research and perspectives. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE ABACAXI, 6., 2009, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: ISHS Acta Horticulturae, 2009. Disponível em: <http://www.actahort.org/books/822/822_1.htm>.

MAURI, G. D. N.; LIMA, J. G.; POZO, O. V. C.; FREITAS, R. R. Startups no agronegócio brasileiro: uma revisão sobre as potencialidades do setor. **Brazilian Journal of Production Engineering-BJPE**, São Mateus, v. 3, n. 1, p. 107-121, 2017.

MELETTI, L. M. M.; SAMPAIO, A. C.; RUGGIERO, C. Avanços na fruticultura tropical no Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 33, n. esp. 1, p. 73-75, 2011.

PEDREIRA, E. M.; CARDOSO, C. E. L.; GUERREIRO, M. S. S.; ALMEIDA, O. A.; SOUZA, L. F. S. **Custo de produção do abacaxi ‘Pérola’ irrigado em condições de risco, no Estado da Bahia.** Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2008. 13 p.

REINHARDT, D. H. R. C.; CUNHA, G. A. P. **A propagação do abacaxizeiro.** Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 66 p.

SANCHES, N. F.; DE MATOS, A. P. **Abacaxi: o produtor pergunta, a Embrapa responde.** 2013. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/985198/abacaxi-o-produtor-pergunta-a-embrapa-responde>>. Acesso em: 10 out. 2018.



ANAIS

SANTANA, M. J.; SOUZA, O. P.; CAMARGOS, A. E. V.; ANDRADE, J. P. R. Coeficientes de cultura do abacaxizeiro nas condições edafoclimáticas de Uberaba, MG. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 17, n. 6, p. 602-607, 2013.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **O cultivo e o mercado do abacaxi**. 2016. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-cultivo-e-o-mercado-do-abacaxi,71b3438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>>. Acesso em: 8 set. 2018.

SILVA, A. R. P. **As transformações socioespaciais de Frutal-MG**. 2012. 177 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2012.

SOARES, T. C.; JACOMETTI, M. Estratégias que agregam valor nos segmentos do agronegócio no Brasil: um estudo descritivo. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, Florianópolis, v. 8, n. 3, p. 92-120, 2016.

SOUZA, O. P.; COUTINHO, A. C.; TORRES, J. L. R. Avaliação econômica da produção do abacaxi irrigado cv Smoothcayenne no Cerrado, em Uberaba-MG. **Revista Universidade Rural – Série Ciências da Vida**, Seropédica, v. 30, n. 1, p. 121-132, 2012.

VIANA, E. S.; REIS, R. C.; JESUS, J. L.; JUNGHANS, D. T.; SOUZA, F. V. D. Caracterização físico-química de novos híbridos de abacaxi resistentes à fusariose. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 43, n. 7, p. 1155-1161, 2013.