



## ANAIS

### CUSTO DE PRODUÇÃO E SUSTENTABILIDADE DA BANANA

MARCUS AYRTON ROCHA DE LIMA  
marcus.lima5@fatec.sp.gov.br  
FATEC

DOUGLAS FERNANDES  
douglas@hollosbdm.com.br  
CENTRO UNIVERSITÁRIO TOLEDO

FLAVIO ALBERTO OLIVA  
flavioaoliva@gmail.com  
UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

WILLIAN LUCAS MATIVI  
lucaswillian10@hotmail.com  
UNOESTE

TASSIANE SANCHEZ CALLES  
tscagro@hotmail.com  
UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA

**RESUMO:** A produção de banana exige escolhas racionais e utilização eficiente dos fatores produtivos. O objetivo deste estudo foi apresentar a apuração de custos e resultados da produção de banana, subsidiando indicadores necessários para tomada de decisão gerencial e estratégica em propriedades rurais. A metodologia propôs-se a contribuir na organização das informações obtidas em planilhas adequadas possibilitando assim a apuração confiável dos custos e das receitas e, conseqüentemente, proporcionando informações fidedignas para a estruturação de informações necessárias à gestão da cultura da banana. O estudo baseou-se em informações e dados quantitativos dos anos de 2016 e 2017. Como resultado, evidenciou-se a viabilidade econômico-financeira da cultura da banana.

**PALAVRAS CHAVE:** Produção; Banana; Custo; Resultado; Financeiro.

**ABSTRACT:** Banana production requires rational choices and efficient use of productive factors. The objective of this study was to present the calculation of costs and results of banana production, subsidizing indicators necessary for managerial and strategic decision making in rural properties. The methodology proposed to contribute to the organization of the information obtained in appropriate spreadsheets, thus enabling reliable calculation of costs and revenues and, consequently, providing reliable information for the structuring of information necessary for the management of banana culture. The study was based on information and quantitative data from the years 2016 and 2017. As a result, the economic-financial viability of the banana crop was evidenced.

**KEY WORDS:** Production; Banana; Cost; Result; Financial.

## ANAIS

### 1. INTRODUÇÃO

A produção de banana exige escolhas racionais e utilização eficiente dos fatores produtivos. O objetivo deste estudo foi apresentar a apuração de custos e resultados da produção de banana, subsidiando indicadores necessários para a tomada de decisão gerencial e estratégica em propriedades rurais. A metodologia propôs-se a contribuir na organização de dados obtidos em planilhas adequadas possibilitando a apuração confiável dos custos e das receitas e, conseqüentemente, proporcionando relatórios fidedignos para a tomada de decisão e controle da cultura. O estudo baseou-se em informações e dados quantitativos dos anos de 2016 e 2017. Como resultado, evidenciou-se a viabilidade econômico-financeira da cultura da banana.

1

### 2. REVISÃO DE LITERATURA

#### 2.1 Características da banana

A banana (*Musa spp*) é originária do extremo Oriente, caracterizada por ser uma planta de clima tropical (RANIERE, DELANI, 2014), conhecida por ser uma fruta comercializada na forma *in natura* e consumida na maioria dos países tropicais, tais como Índia, Filipinas, China, Equador e Brasil (BARROS et al.,2016).

Uma fruta extremamente energética, rica em minerais, tais como: potássio, manganês, iodo e zinco e vitaminas do complexo B (B1, B2, B6 e niacina), vitamina C e ácido fólico. Os minerais estão em maior quantidade no fruto verde quando comparado ao maduro. A fruta apresenta pequenas quantidades de proteínas como albumina e globulina em comparação com os aminoácidos livres: asparagina, glutamina e histidina (MACHADO, SAMPAIO,2013).

O cultivo de banana gerou uma fonte de emprego e renda para a população, uma vez que são realizados por pequenos, médios e grandes produtores e seu consumo é totalmente aderido por todas as classes sociais. A maioria da produção é desenvolvida por pequenos e médios produtores se tornando assim uma fonte de renda para a unidade produtiva, devido a produção durante o ano todo, gerando renda semanalmente (FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL, 2010).

#### 2.2 Sustentabilidade na agricultura

O termo agricultura não se trata só de cultivo de plantas agrícolas, e sim, um conjunto entre a parte econômica, ambiental e social, no qual essa junção de fatores serve como alicerce para o desenvolvimento sustentável.

Todavia, existem dois tipos de manejos agrícolas, o primeiro refere-se a subsistência do agricultor, e o segundo a agricultura familiar (BOSERUP,1975). O primeiro manejo trabalha para sua sobrevivência, sua produção é destinada totalmente para as necessidades, e também, por não esgotar seus recursos naturais (FISCHER-KOWALSKI; REENBERG; SCHAFFARTZIK, 2014). Já o segundo manejo trata-se de uma agricultura comercial vinculada a fatores econômicos, deste modo, o manejo é mais intenso, devido aos prejuízos como a qualidade e acesso à água, qualidade do ar, alto nível de concentração de agrotóxico nos alimentos (TAVELLA et al., 2011).

## ANAIS

O produto da agricultura familiar é destinado a venda, supõe-se que o produtor esteja utilizando, da melhor forma, os escassos recursos objetivando elevar ao máximo os resultados econômicos e financeiros. Sendo assim, o manejo baseia-se no conceito conhecido como sustentabilidade (FISCHER-KOWALSKI; REENBERG; SCHAFFARTZIK, 2014).

Entre diversos significados para a palavra sustentável, Tomé (2003) afirma que sustentável é aquilo que se pode manter, conservar, é o que pode permanecer e continuar sem se esgotar, a partir dos processos de renovação e de conservação.

2

### 2.3 Dados econômicos da produção de banana

No ano de 2011, o Brasil teve uma área colhida de 503.354 hectares, atingindo a terceira posição no ranking dos países produtores de banana, atrás somente da Índia (816.744 hectares) e da República da Tanzânia (532.077 hectares). Entretanto, o Brasil ocupou a quinta posição no ranking, com 7,32 milhões de toneladas do fruto ao ano, estando em primeira posição a Índia (29,7 milhões de toneladas), segundo a China (10,7 milhões de toneladas), Filipinas (9,1 milhões de toneladas) e Equador (7,4 milhões de toneladas) (AGRIANUAL, 2014).

O país colheu no ano de 2014 um pouco menos do que em 2011, sendo 7,13 milhões de toneladas de banana, em uma área de 487.902 hectares, com produtividade média de 14.630 kg/ha. (IBGE, 2015).

No ano de 2017, a área foi de aproximadamente 477.261 hectares, para uma produção de 6.778.043 toneladas e um rendimento médio de 14.202 kg/ha, segundo IBGE (2017). Esse decréscimo na produção pode ser causado por diversos fatores como a falta planejamento e estratégia para a produção, mão de obra desqualificada, elevadas perdas na pré-colheita e pós-colheita (CORDEIRO, 2000).

A fruticultura possui algumas particularidades específicas, como a forte presença da agricultura familiar, elevada relação trabalho/capital (BUAINAIN, BATALHA, 2007), exigindo escolhas racionais e utilização eficiente dos fatores produtivos tais como insumos e defensivos agrícolas. Esse processo de tomada de decisão reflete no seu custo total, que por sua vez, impacta os resultados ótimos da atividade (SOUZA et al., 2010).

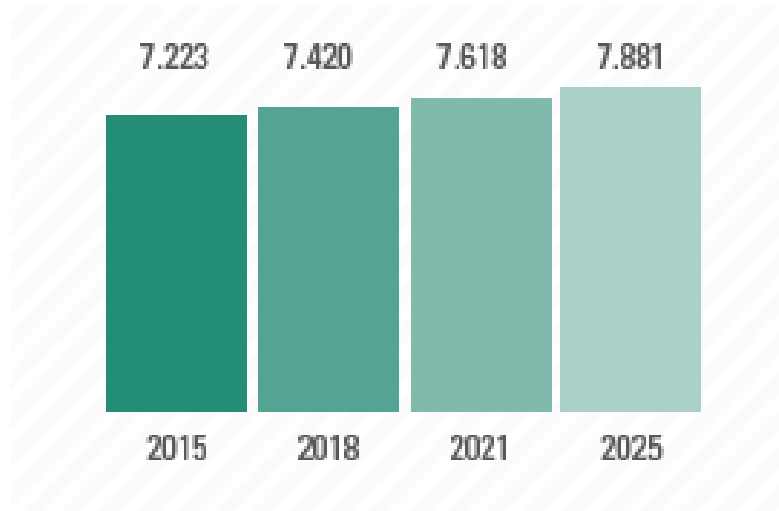
Durante o ano de 2016 o agronegócio brasileiro acumulou um crescimento de 4,48% conforme dados divulgados pelo Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - CEPEA (2016), reafirmando a importância do setor rural para a economia.

As maiores altas do valor na produção foram registradas nas culturas de limão (52%), laranja (47,2%), banana (43,4%) e maçã (25,8%).

O estado de São Paulo respondeu por 30,9% do valor da produção nacional da fruticultura, o que significou R\$ 10,3 bilhões, com destaque para o crescimento da cultura da banana.

Segundo dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2017), a produção nacional da banana continuará no seu ritmo de crescimento (Figura 1), entendida como uma importante fonte de distribuição de renda e geradora de divisas.

## ANAIS



**FIGURA 1.** Estimativa da Produção Nacional de Banana em Milhões de Toneladas  
Fonte MAPA (2017)

O perfil de crescimento do mercado atual do agronegócio exige de técnicos e produtores uma qualidade melhor da fruta em diversas etapas onde, não basta apenas boa produção e de forma sustentável, o mercado exige que o mesmo chegue em condições perfeitas. As operações como seleção, limpeza, lavagem dos cachos e classificação por tamanho devem proporcionar padrão ao produto. Embalagem, manuseio e transporte adequado bem como o amadurecimento são determinantes na oferta de um produto de qualidade para o consumidor (MEDINA; PEREIRA, 2004).

Segundo dados da Secretaria da Agricultura e Abastecimento do estado do Paraná, a produção mundial de frutas tem apresentado crescimento contínuo. No triênio 89/91 foi de 420 milhões de toneladas, ultrapassou os 500 milhões de toneladas em 1996 e em 2014 colheu-se um volume de 830,4 milhões de toneladas conforme figura 2.

## ANAIS

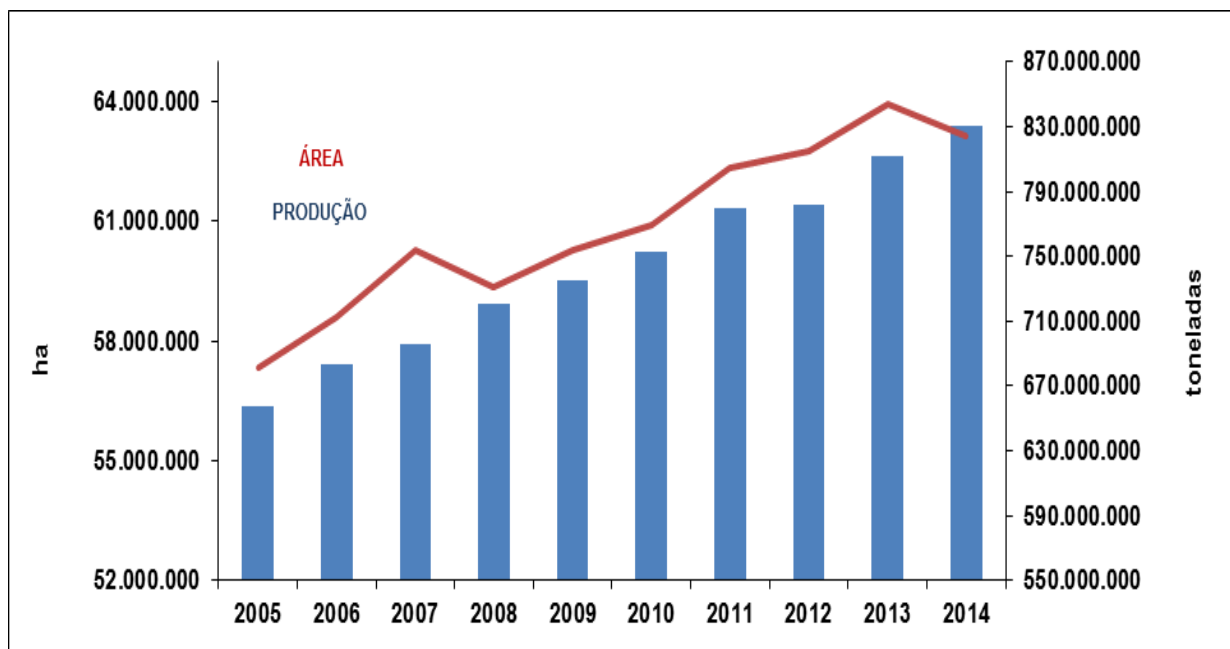


FIGURA 2. Produção Mundial de Frutas 2005 – 2014

Fonte: FAO – Elaboração SEAB/DERAL (2014)

A produção mundial de frutas se caracteriza pela grande diversidade de espécies cultivadas e constitui-se em grande parte por frutas de clima temperado, produzidas e consumidas no hemisfério norte.

As frutas tropicais e subtropicais possuem um elevado potencial de consumo, no entanto, apenas a banana tem presença significativa no comércio internacional.

TABELA 1. Principais Produtores de Frutas – 2014

País	Área (ha)	Produção (t)	Produção %
China	15.644.245	250.878.739	30,2
Índia	7.224.098	89.920.609	10,8
Brasil	2.367.904	40.171.283	4,8
EUA	1.216.601	28.248.236	3,4
Turquia	1.456.354	19.870.281	2,4
Espanha	1.560.252	19.337.080	2,3
México	1.355.679	19.324.424	2,3
Indonésia	778.090	18.169.387	2,2
Irã	1.194.283	17.819.079	2,1
Itália	1.175.701	16.626.601	2,0
Demais 196 Países	29.166.733	310.006.057	37,3
<b>Total</b>	<b>63.139.940</b>	<b>830.371.776</b>	<b>100,0</b>

Fonte: FAO – Elaboração SEAB/DERAL (2014)

Os maiores produtores são China, Índia e Brasil que, juntos, respondem por 45,9% do total mundial e tem suas produções destinadas principalmente ao mercado interno.

## ANAIS

O Brasil ocupa a terceira posição no *ranking* da produção mundial de frutas e é responsável por 4,8% do volume colhido, com uma produção de 40,2 milhões de toneladas, com destaque para laranja, banana e abacaxi (Tabela 1).

**Tabela 2.** Principais Frutas Produzidas no Mundo - 2014

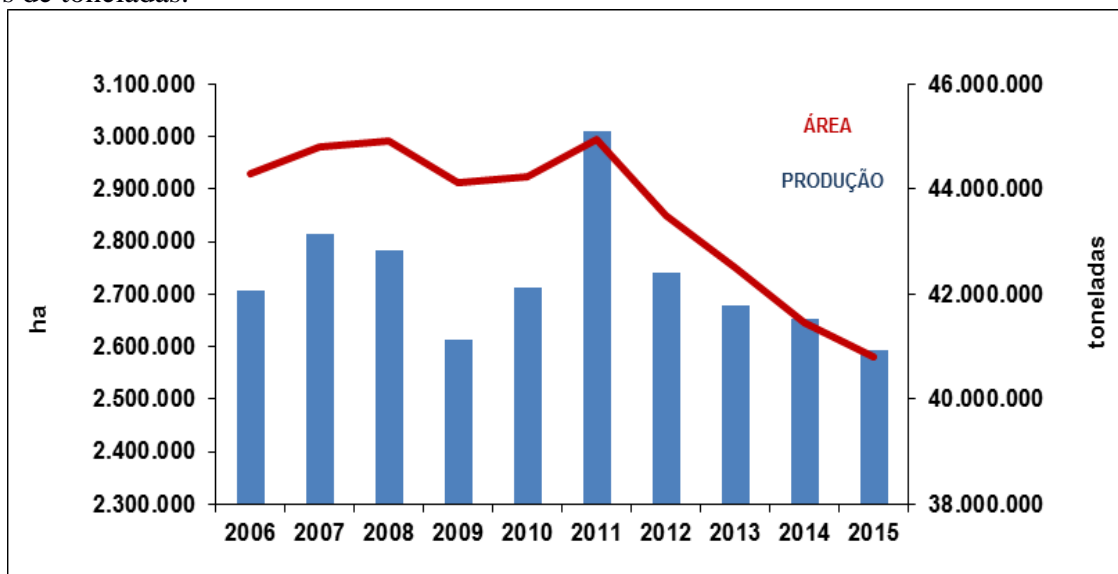
Frutas	Área (ha)	Produção (t)	Produção %
Banana	9.888.886	144.797.816	17,4
Melancia	3.477.438	111.009.149	13,4
Maçã	5.051.853	84.630.275	10,2
Uva	7.124.510	74.499.858	9,0
Laranja	3.885.968	70.856.362	8,5
Demais 37 Frutas	33.711.305	344.578.316	41,5
<b>Total</b>	<b>63.139.940</b>	<b>830.371.776</b>	<b>100,0</b>

Fonte: FAO – Elaboração SEAB/DERAL (2014)

Em relação as principais frutas produzidas, destacam-se a banana, melancia, maçã, uva e laranja. Juntas, estas espécies respondem por 58,5% da produção mundial. A banana foi a fruta mais produzida, atingindo 144,8 milhões de toneladas (Tabela 2).

A presença brasileira no mercado externo, com oferta de frutas tropicais e de clima temperado durante boa parte do ano, é possível pela extensão territorial do país, posição geográfica e condição de clima e solo privilegiados.

Observa-se que na Figura 3 no ano de 2006 a produção de frutas foi de 40,1 milhões de toneladas em uma área de 2,9 milhões de hectares. Em 2015 foram colhidas 40,9 milhões de toneladas, 1,4% inferior ao ano anterior quando os volumes colhidos foram de 41,5 milhões de toneladas.



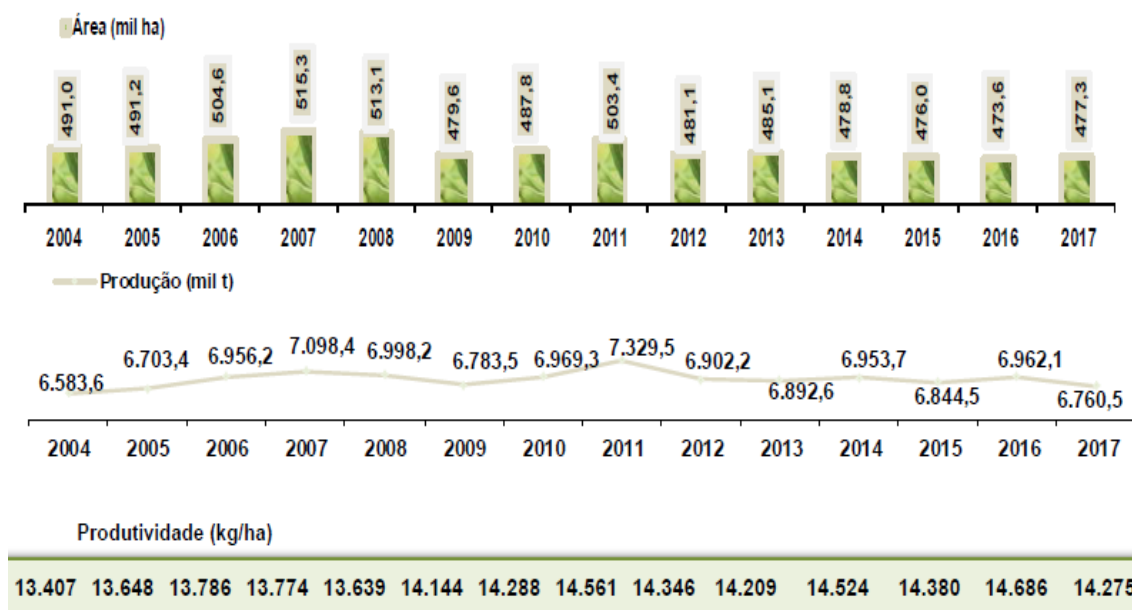
**FIGURA 3.** Produção de Frutas no Brasil: 2006 a 2015

Fonte: FAO – Elaboração SEAB/DERAL (2016)

## ANAIS

A banana é a segunda fruta em volume produzido com 16,7% do volume das frutas. A Bahia é o principal produtor com 1,1 milhão de toneladas colhidas, seguido de São Paulo com 998,0 mil toneladas e Minas Gerais que produziu 795,9 mil toneladas. Os três estados participam com 15,6%, 14,6% e 11,6% respectivamente do volume de banana produzida em 2015.

6



**FIGURA 4.** Banana – Área Colhida, Produção e Produtividade  
Fonte: IBGE/LSPA (Fevereiro/2017)

A economia do país, desde a década de 1970 se encontra baseada num ciclo econômico de produção de grãos, cereais e carnes. O cultivo de frutíferas é desenvolvido em todos os estados e vem aumentando vertiginosamente. A fruticultura, aproveitando-se da transição climática e dos vários tipos de solo, possui importância significativa, principalmente para a cultura da banana conforme figura 4.

## ANAIS

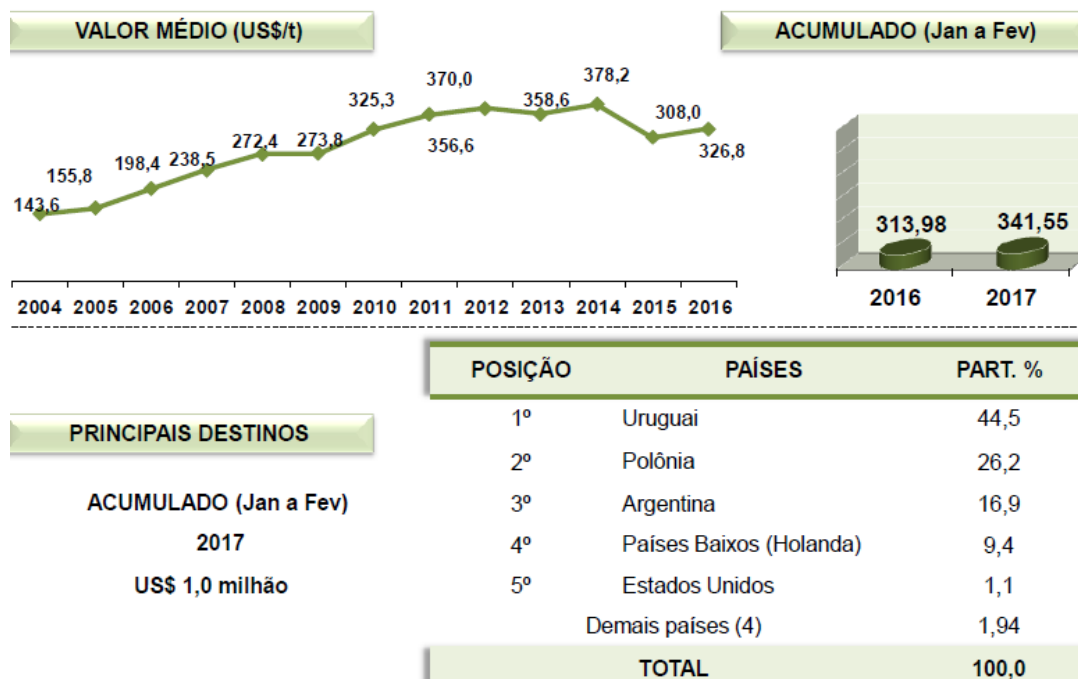


FIGURA 5. Banana – Valor Médio e Destino das Exportações

Fonte: IBGE/LSPA (2017)

No mundo, observa-se um crescimento contínuo na produção de frutas, porém os principais produtores tem uma participação pequena no comércio internacional, pois possuem mercados internos populosos não tendo foco na exportação. De olho nesse nicho de mercado, o Brasil tem se aproveitado da exportação da banana conforme figura 5.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi apresentar a apuração de custos e resultados econômicos da produção de banana, subsidiando indicadores necessários para tomada de decisão gerencial e estratégica em pequenas e grandes propriedades.

### 3. MATERIAIS E METODOS

Para a realização desta pesquisa, foi entrevistado pessoalmente, por meio de aplicação de questionário, um produtor que reside em sua propriedade no município de Rinópolis, SP (21°43'33S, 50°43'20W).

O produtor arrendatário trabalha com o plantio da banana maçã (*Musa acuminata*), onde os pomares são conduzidos em área de sequeiro. Apresenta uma área de produção de dez alqueires, porém, os resultados apresentados são referentes a um hectare.

Durante a entrevista foi realizado um levantamento dos coeficientes técnicos relacionados com os insumos, máquinas, implementos, serviços e os vetores de preços que compõem o sistema de produção adotado na propriedade. Com o levantamento de todas as informações, foi possível elaborar os custos de produção e realizar a análise de viabilidade econômica.

O estudo propôs-se a contribuir na organização das informações obtidas em planilhas adequadas possibilitando, dessa forma, a apuração confiável dos custos e das receitas e,



## ANAIS

consequentemente, proporcionando relatórios fidedignos para a tomada de decisão e controle da cultura. O estudo baseou-se em informações e dados quantitativos obtidos no CEAGESP da cidade de Presidente Prudente-SP, referente aos anos de 2016 e 2017, no entanto, possui também caráter qualitativo à medida que se utilizou dessas informações para análises financeiras e econômicas.

### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para produzir um hectare de banana maçã, temos os seguintes gastos: R\$ 1.200,00 de mudas para plantio e replantio (Tabela 3), R\$ 260,00 com calcário para correção e adubação do solo, R\$ 767,00 referente ao fertilizante 4-30-10 e R\$ 3.500,00 com fertilizante 12-0-36. Temos ainda, R\$ 169,15 com micronutrientes, R\$ 640,00 com adubo orgânico, R\$ 600,00 com fungicida para o controle de doenças, R\$ 360,00 com herbicida para o controle de plantas invasoras, R\$98,73 com inseticida para controle de pragas. Por último, R\$ 45,26 com o facão e R\$ 56,90 com a foice bifurcada.

**Tabela 3.** Custos de Insumos por Hectare

Insumos	Unidade	Valor Unitário (R\$)	Período				Total	
			Quant	Valor (R\$)	Quant	Valor (R\$)	Quant	Valor (R\$)
Mudas (Plantio e Replântio)	Ud	1,50	800	1.200,00	-	-	800	1.200,00
Calcário	T	130,00	2	260,00	-	-	2	260,00
Fertilizante 4-30-10	Kg	1,30	500	650,00	90	117,00	590	767,00
Fertilizante 12-0-36	Kg	1,75	1500	2.625,00	500	875,00	2000	3.500,00
Micronutrientes	Kg	1,99	35	69,65	50	99,50	85	169,15
Adubo orgânico	T	160,00	4	640,00	-	-	4	640,00
Fungicida	Kg	150,00	4	600,00	-	-	-	600,00
Herbicida	L	60,00	6	360,00	-	-	-	360,00
Inseticida	Kg	10,97	5	54,85	4	43,88	9	98,73
Facão	Ud	22,63	2	45,26	-	-	2	45,26
Foice Bifurcada	Ud	28,45	2	56,90	-	-	2	56,90
<b>Total</b>				6.561,66		1.135,38		<b>7.697,04</b>

Fonte: Dados pelos autores

Para produzir um hectare com serviços (Tabela 4) custa-se, R\$ 1.000,00 em preparo de solo, R\$ 1.200,00 na marcação e abertura de covas, R\$ 600,00 para aplicação de calcário e adubo nas covas, R\$ 300,00 para a seleção e transporte das mudas, R\$ 600,00 para distribuir e plantar as mudas, R\$ 900,00 para fazer uma adubação de cobertura, R\$ 2.000,00 com desbaste e desfolha, R\$ 4.500,00 com capina, R\$ 1.100,00 para roçar as ruas, R\$ 400,00 para o controle de broca, R\$ 1.000,00 para colher e transportar, e pôr fim a classificação da banana e embalagem R\$ 1.500,00.

## ANAIS

**Tabela 4.** Custo de Serviço por Hectare

Insumos	Unidade	Valor Unitário (R\$)	Período					Total	
			Quant	1º Ano		2º Ano			Quant
				Valor (R\$)	Quant	Valor (R\$)	Quant		
Preparo do solo	H/M	200,00	5	1.000,00	-	-	5	1.000,00	
Marcação e abertura de covas	D/H	100,00	12	1.200,00	-	-	12	1.200,00	
Aplicação de calcário e adubo nas covas	D/H	100,00	6	600,00	-	-	6	600,00	
Seleção e transporte das mudas	D/H	100,00	3	300,00	-	-	3	300,00	
Distribuição e plantio das mudas	D/H	100,00	6	600,00	-	-	6	600,00	
Adubação de cobertura	D/H	100,00	4	400,00	5	500,00	9	900,00	
Desbaste e desfolha	D/H	100,00	8	800,00	12	1.200,00	20	2.000,00	
Capinas	D/H	100,00	25	2.500,00	20	2.000,00	45	4.500,00	
Roçada nas ruas	D/H	100,00	6	600,00	5	500,00	11	1.100,00	
Controle de broca	D/H	100,00	2	200,00	2	200,00	4	400,00	
Colheita e transporte	D/H	100,00	-	0,00	10	1.000,00	10	1.000,00	
Classificação e embalagem	D/H	100,00	-	0,00	15	1.500,00	15	1.500,00	
<b>Total</b>				8.200,00		6.900,00		<b>15.100,00</b>	

Fonte: Dados pelos autores

Para produzir um hectare de banana da maçã, custa-se um total de R\$ 7.697,04 de insumos (Tabela 3) e R\$ 15.100,00 de serviços (Tabela 4), totalizando R\$ 22.797,04 em custos. Já para produzir uma caixa, custa-se R\$ 6,59 de insumos e R\$ 8,46 de serviços, totalizando R\$ 15,05. Por fim, para se produzir um Kg de banana maçã, custa-se R\$ 0,36 de insumos e R\$ 0,72 de serviços, totalizando R\$ 1,08 por Kg de banana maçã produzida (Tabela 5).

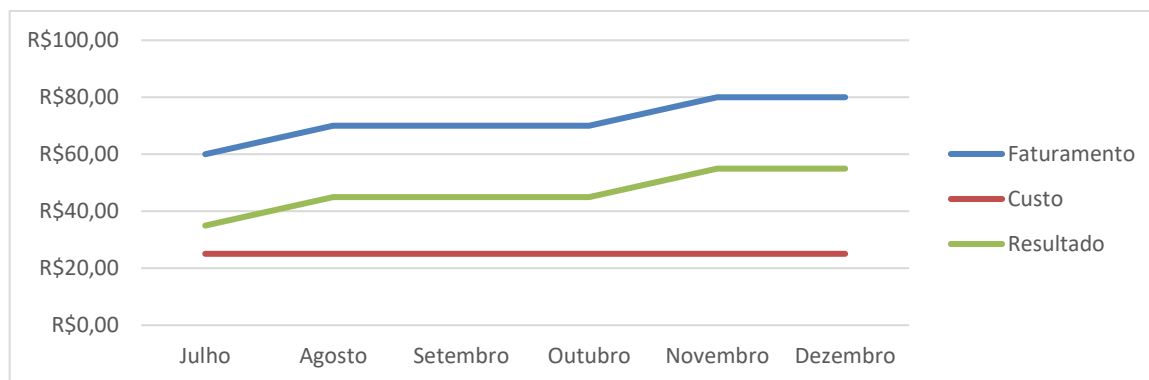
**Tabela 5 – Custos Totais da Produção de Banana Maçã**

Custos	Custo/ha	Custo/Caixa	Custo/kg
Insumos	R\$ 7.697,04	R\$ 6,59	R\$ 0,36
Serviços	R\$ 15.100,00	R\$ 8,46	R\$ 0,72
<b>Total</b>	<b>R\$ 22.797,04</b>	<b>R\$ 15,05</b>	<b>R\$ 1,08</b>

Fonte: Dados pelos autores

Sabe-se que assim como qualquer outra cultura, os preços pagos aos produtores pelos produtos produzidos, oscilam muito durante o ano até mesmo dentro de um semestre ou até dentro do mesmo mês. A produção de banana não é diferente, como mostra a figura 6, dados esses coletados no Ceesa de Presidente Prudente durante o 2º semestre de 2016.

## ANAIS



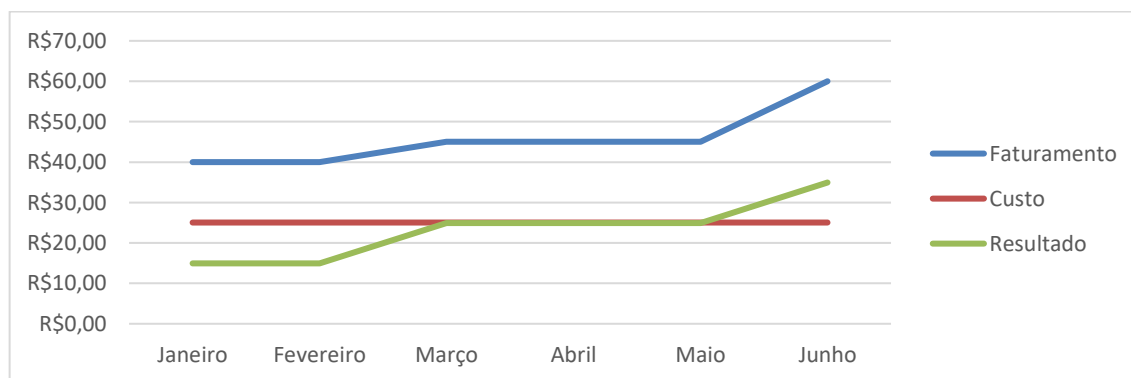
**Figura 6.** Variação de Preço no Segundo Semestre de 2016

Fonte: Dados pelos autores

No mês de julho de 2016, o faturamento do produtor por caixa de banana produzida foi de R\$ 60,00, (valores esses coletados no histórico de vendas de anos antecedente do CEAGESP de Presidente Prudente, São Paulo), nos meses de agosto a outubro subiu para R\$ 65,00 e nos meses de novembro e dezembro, o preço foi para R\$ 80,00. Ou seja, o produtor recebeu, em média, R\$ 68,33 por caixa de banana de 22 kg.

Os custos, ao longo do período permaneceram estáveis, sendo uma média de R\$ 949,87, totalizando no ano R\$ 11.398,44. Dessa maneira, o resultado da produção oscilou de acordo com a oscilação do preço da caixa de banana.

No primeiro semestre de 2017 também ocorreu oscilação no preço pago ao produtor, como mostra a figura 7. O preço manteve-se estável em R\$ 40,00 por caixa durante os meses de janeiro e fevereiro. Nos meses de março, abril e maio, o preço subiu em média para R\$ 45,00 e no último mês do semestre, fechou em R\$ 60,00, segundo dados do Ceasa de Campinas. A média de preço do ano foi de R\$ 65,94. Considerando que o preço do produto apresentou grande oscilação de preço, deve o produtor planejar sua safra para obter o melhor resultado possível, ou seja, produzir no período de melhor preço de mercado.



**Figura 7.** Variação de Preço no Primeiro Semestre de 2017

Fonte: Dados pelos autores

## ANAIS

Dentro de um ano de produção, o faturamento para o produtor foi de R\$ 42.567,26 e os custos somaram R\$ 22.797,04 permitindo que o resultado da produção atingisse um lucro de R\$ 19.770,22, com lucratividade de 46,44% evidenciando a viabilidade da atividade.

Analisando os dados coletados de um produtor de banana na região de Presidente Prudente, podemos concluir que o custo de produção de uma caixa é formado por 33,76% de custos com insumos e 66,23% de serviços. Como há meses no ano onde o faturamento do produtor é reduzido significativamente, para manter ou aumentar os seus resultados, o mesmo deve-se atentar para os preços de mercado. Deve concentrar suas vendas nos meses de maior preço de mercado uma vez que os custos permanecem estáveis.

Essa variação de preços com relação aos meses está diretamente ligada as estações do ano, quando a temperatura e o regime de água diminuem, a produção de cachos cai, provocando elevação nos preços. Nesse sentido, os produtores que planejam a colheita, realizam uma boa nutrição e cuidados com a cultura tendem a terem maior oferta nos meses de maior valor do produto.

Os bananicultores precisam superar alguns desafios para obter retorno superior ao investimento, dentre os quais podemos destacar: a comercialização do produto deve percorrer uma cadeia de distribuição curta e sem muitos elos de forma que os pequenos produtores consigam maior margem de lucro, pois a concentração do setor varejista coloca os bananicultores frente a agentes com enorme poder de barganha.

Outra barreira que o produtor enfrenta é o comprometimento da produção pelas pragas e doenças que tem se mostrado muito resistentes e agressivas. Essas pragas e doenças podem devastar toda a cultura, se não controladas cuidadosamente. Uma das principais doenças é conhecida popularmente como mal-de-Sigatoka causada pelo fungo *Mycosphaerella musicola*, Leach.

Segundo Medina e Pereira, (2004), o uso integrado de produtos químicos obteve um bom controle da doença. A escolha de cultivar resistente a doença é uma saída viável, uma vez que diminui o custo de produção (GASPAROTTO; PEREIRA; PEREIRA, 2016).

Outras duas pragas encontradas no cultivo são o moleque-da-bananeira (*Cosmopolites sordidus*) e mal-do-panamá (*Fusarium oxysporum f. sp. Cubense*), que podem ser controladas respectivamente por monitoramento, com produtos químicos e o uso de mudas saudáveis, variedades resistentes e uma boa nutrição, mantendo a planta forte e dando aporte a mesma para combater as doenças prolongando a vida do pomar (SILVA; SIMÃO, 2015); (RODRIGUES FILHO et al., 2014).

Também podemos mencionar as alterações bruscas nos valores pagos. A falta de transparência na definição de preços dificulta o planejamento dos produtores e causa conflitos entre os agentes que integram os canais de distribuição. A rentabilidade dos diversos agentes envolvidos na cadeia fica à mercê dessas variações, o que representa incertezas adicionais ao investidor.

Ao se tratar dos bananicultores que produzem para a exportação, pouco se pode fazer em termos de preço de venda, visto que além da concorrência internacional, o preço sofre ainda a influência da variação cambial.

## 5. CONCLUSÃO

## ANAIS

A cultura da banana sofreu oscilações de preço ao longo do ano, em contrapartida os custos mantiveram-se estáveis. O produtor que dispõe de informações financeiras e conhecimento das técnicas de produção pode, dentro das limitações impostas pela natureza, utilizar alternativas para reduzir os custos de produção e, ao mesmo tempo, planejar a safra para comercializá-la nos meses onde os preços estejam mais altos garantindo resultados melhores e minimizando os riscos da atividade ao longo do ano.

A participação das grandes empresas no mercado da banana está em crescimento, porém, o volume produzido ainda está nas mãos de micro e de pequenos produtores, que podem seguir no ramo individualmente ou agrupados em cooperativas, associações ou outro tipo de arranjo coletivo. Portanto, o apoio a este segmento é fundamental para a sobrevivência, o crescimento e a lucratividade da cultura em todo o território nacional.

### 6. BIBLIOGRAFIA

ANUÁRIO DA AGRICULTURA BRASILEIRA - **AGRIANUAL**. São Paulo: Agrianual/FDP, 2014.

BARROS, E.C.S; INÁCIO, R.A; PINTO, F.O; QUINTAS, E.S; RODRIGUES, M.D. **A Utilização da banana como fonte de renda para pequenos produtores**. Revista Científica Interdisciplinar. Nº 2, volume 3, artigo nº 2, Abril/Junho 2016.

BOSERUP, E. The conditions of agricultural growth: the economics of agrarian change under population pressure. **London: Allen & Unwin**, 1965. Disponível em: [https://www.biw.kuleuven.be/ae/clo/idessa\\_files/boserup1965.pdf](https://www.biw.kuleuven.be/ae/clo/idessa_files/boserup1965.pdf). Acesso em: 01 jan. 2018.

BUAINAIN, A. M.; BATALHA, M. O. (Coords.). **Cadeia produtiva de frutas**. Brasília: MAPA/SPA/IICA, 2007.

CEPEA – CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA. **PIB do Agronegócio Brasil**. 2016.

CORDEIRO, Z. J. M. **Banana: produção - aspectos técnicos**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. 143 p.

FISCHER-KOWALSKI M.; REENBERG A.; SCHAFFARTZIK A.; MAYER A.; Ester Boserup's Legacy on Sustainability: Orientations for Contemporary Research. **Springer Open: Austrian Science Fund (FWF)**, 2014.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. Página Inicial. **FAO**. Acesso: <http://www.fao.org/home/en>. Acesso em: 15 fev. 2018.



## ANAIS

FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL - **Desenvolvimento regional sustentável**. Vol. 3. Brasília, setembro de 2010.

GASPAROTTO, L; PEREIRA, J. C. R; PEREIRA, M. C. N. AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DA MATÉRIA ORGÂNICA E DO POTÁSSIO, ASSOCIADOS À APLICAÇÃO DE PROPICONAZOLE, NO CONTROLE DA SIGATOKA-NEGRA DA BANANEIRA. **Revista de Ciências Agrárias/Amazonian Journal of Agricultural and Environmental Sciences**, n. 42, p. 25-33, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE**. Levantamento sistemático da produção agrícola. 2017.

MACHADO, N.C.R; SAMPAIO, R.C. **Efeitos do amido resistente da biomassa da banana verde**. Artigo apresentado no V seminário de pesquisa e TCC da Faculdade União Goyazes, Goiás. 2013.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Página Inicial. **MAPA**, Brasília. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/>. Acesso em: 15 fev. 2018.

MEDINA, V.M; PEREIRA, M. E.C. Pós-colheita. BORGES, A.L; SOUZA, L.S. O cultivo da Bananeira. **Cruz das Almas: Editora EMBRAPA**, v. 1, p. 209-231, 2004.

NOMURA, E.S; JUNIOR, E.R.D; FUZITANI, E.J; SAES, L.A; SILVA, S.O. DEVELOPMENT AND PRODUCTION OF BANANA 'GRANDE NAINE' IN DIFFERENT MANAGEMENT SYSTEMS FOR ASSOCIATION WITH BLACK SIGATOKA IN VALE DO RIBEIRA REGION (SP). **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 37, n. 3, p. 644-655, 2015.

RANIERI, M.L; DELANI, T.C.O. Banana Verde (Musa ssp): Obtenção da biomassa e ações fisiológicas do amido resistente. **Revista Uningá Review**. Vol. 20. Num. 3. 2014. p. 43- 49.

RODRIGUES FILHO, V.A; DONATO, S.L.R; SILVIA, T.S; AMORIM, E.P. Características agronômicas e ocorrência De mal-do-panamá em bananeiras tipo pacovan. **Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal** - SP, v. 36, n. 2, p. 515-519, Junho 2014.

SEBRAE-Serviço brasileiro de apoio às micro e pequenas empresas. **Cultura da banana**.

SILVA, J.T.A; SIMÃO, F.R. Yield, nutrition and incidence of Panama disease in Prata Anã banana fertilized with potassium. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 50, n. 9, p. 807-813, 2015.



## ANAIS

SOUZA, B. F.; SCHLOTTFELDT, D. P.; FONSECA, H. N. P.; FALCÃO, J. V.; NETO, S. A. R. **Custo de Produção Agrícola: A metodologia da Conab**. Companhia Nacional de Abastecimento. Brasília: Conab, 2010.

TAVELLA, Leonardo Barreto; et al. O uso de agrotóxicos na agricultura e suas consequências toxicológicas e ambientais. **Agropecuária Científica no Semi-Árido**, v.07, n 02 abril/junho, p. 06- 12, 2011.

TOMÉ, M. V. F. **Desenvolvimento sustentável é mito?** Disponível em:

[http://www.repositorio.ufc.br/ri/handle/riufc/3948?mode=full&submit\\_simple=Apresentar+o+registro+completo.](http://www.repositorio.ufc.br/ri/handle/riufc/3948?mode=full&submit_simple=Apresentar+o+registro+completo.) ; Acesso em: 13/10/2017.