



ANÁLISE DO MERCADO DE MANGA PRODUZIDA NO VALE DO SÃO FRANCISCO: CENÁRIO ATUAL E PERSPECTIVAS PARA O CURTO PRAZO.

ANALYSIS OF THE MANGO MARKET PRODUCED IN THE SÃO FRANCISCO RIVER VALLEY: CURRENT SCENARIO AND PERSPECTIVES FOR THE SHORT TERM.

João Ricardo Ferreira de Lima¹, Gabriel Vicente Bitencourt de Almeida²; Alan Francisco Carvalho Pereira³; Josué Nunes de Araújo Júnior⁴.

¹ Embrapa Semiárido/ FACAPE / PPGECON-UFPE/PPGDiDeS-UNIVASF;

² CEAGESP-SP; ³UNIVASF; ⁴UNIVASF.

joao.ricardo@embrapa.br; gabriel.bitencourt@gmail.com; alanpereira1993@hotmail.com
josue_economia@hotmail.com

Grupo de Trabalho: GT1. Mercados Agrícolas e Comércio Exterior

Resumo

O Brasil é um dos maiores produtores mundiais de manga. O Nordeste brasileiro, por sua vez, concentra a maior parte da produção. Dentro do Nordeste, a manga se desenvolve de forma altamente tecnificada nas áreas de agricultura irrigada. Isto dá a vantagem de se produzir o ano inteiro, favorecendo o mercado interno e o externo. Este artigo analisou a atual situação do mercado de manga e verificou um forte aumento de área, de dificuldades para se exportar em 2018 para os Estados Unidos e a mudança na tendência de preços da variedade Tommy Atkins e Palmer. Os produtores devem ter atenção para não ocorrer uma grande oferta de manga que possa reduzir a rentabilidade da cultura a níveis de inviabilidade econômica no curto prazo.

Palavras-chave: Preços, Exportações, Sazonalidade, Tendências.

Abstract

Brazil is one of the world's largest mango producers. The Brazilian Northeast concentrates most of the production. Within the Northeast, mango develops in a highly technological way in the areas of irrigated agriculture. This gives the advantage of producing the whole year, favoring both the domestic and the external market. This article analyzed the current situation of the mango market and found a strong increase in area, difficulties to export in 2018 to the United States, and the change in the price trend of the Tommy Atkins and Palmer varieties. Producers must be careful to don't produce a huge quantity of mango that can reduce the crop's profitability to levels of economic unfeasibility in the short term.

Key words: Prices, Exports, Seasonality, Trends.

1. Introdução

Segundo a FAO (2018), o Brasil é o sétimo maior produtor mundial de manga, atrás apenas da Índia, China, Tailândia, Indonésia, México e Paquistão. De acordo com Palmieri (2018), o Brasil tem, em 2018, cerca de 57 mil hectares de manga colhidos, concentrado basicamente em duas regiões: Nordeste (73%) e Sudeste (27%).



Após um período de retração de oferta e o consequente descompasso entre oferta e demanda, a rentabilidade obtida com a cultura cresceu e trouxe mudanças, principalmente com a introdução de novas variedades como Palmer, Keitt e Kent, no lugar de Tommy Atkins, Rosa ou Espada. Esta maior rentabilidade tem atraído diversos investidores de forma que se estima que apenas no Vale do São Francisco, a área com manga possa chegar em 2020 há aproximadamente 60 mil hectares.

Chama a atenção também que as novas áreas implantadas trabalham de forma bastante adensada, bem diferente das primeiras áreas com mangas na região do Vale do São Francisco, que possuíam 100 plantas por hectare. Atualmente, já se encontram propriedades com 1200 plantas por hectare, o que leva a uma produtividade extremamente elevada. Assim, em um futuro breve a expectativa é que o país produza quantidades recordes de manga e estas precisam encontrar mercado para que não ocorra um processo de forte prejuízo no setor, com redução de preços, inviabilidade econômica, endividamento de produtores, desemprego, além da possibilidade de criação de problemas fitossanitários que causem prejuízos em outras culturas, além da manga.

O mercado interno absorve atualmente 75% a 80% da manga produzida no Vale do São Francisco, o restante é para o mercado externo. Assim, é necessário desenvolver mais o mercado internacional. A atual necessidade para o setor produtivo da manga passa a ser chegar em mercados mais distantes possíveis, com uma fruta de qualidade, para minimizar problemas com superprodução.

Este artigo busca mostrar a situação atual do mercado de manga e quais as perspectivas para o curto prazo, com foco no Vale do São Francisco. O Vale do Submédio São Francisco¹ está localizado na região do sertão oeste do estado de Pernambuco e norte da Bahia com uma área de 125.755 Km², com municípios dos dois estados. O clima é quente de semiárido com até oito meses secos e chuva total anual de aproximadamente 550 mm.. As precipitações são concentradas em um período do ano (novembro a março) e não são igualmente distribuídas geograficamente. Em sua maior parte, é ocupada por caatinga hiperxerófila, com florestas arbóreas e arbustivas (BEZERRA SÁ *et al*, 2009).

¹ Conforme denominação do Selo de Indicação de Procedência IP para mangas e uvas de mesa. Maiores informações sobre o Selo de IP *Vale do Submédio São Francisco* podem ser obtidos no site do INPI http://www.inpi.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=429&Itemid=233



Fonte: EMBRAPA SEMIÁRIDO, 2018.

Figura 1: Região Integrada de Desenvolvimento Econômico (RIDE).

O artigo está dividido em quatro partes, introdução, metodologia, resultados e discussão e considerações finais.

2. Metodologia

Neste artigo as metodologias utilizadas serão estimativas de taxas geométricas de crescimento, de tendência com o uso do filtro Hodrick-Prescott e de sazonalidade via regressão com variáveis *dummy*.

A análise de série temporal consiste no uso de técnicas estatísticas para identificar padrão de comportamento de dados cronológicos e ajustar modelos para previsão. Uma série temporal é qualquer conjunto de dados ordenados no tempo, com cada valor associado a um instante de tempo. Até o início da década de 70 o estudo de séries temporais se dava por meio da abordagem clássica, que procura decompor a série em componentes. Os componentes não observáveis de uma série temporal são Tendência (T), Ciclo (C), Sazonalidade (S) e Variações Irregulares/Volatidade (I). A ideia básica é que o valor da série em um dado instante de tempo é resultante da combinação de um ou mais destes 4 componentes. O enfoque clássico da econometria de séries temporais busca, assim, decompor a série em quatro componentes:

- Tendência (T): Componente da série que possui movimento contínuo, para cima ou baixo, por um período longo de tempo;
- Ciclo (C): Componente que apresenta movimento oscilatório ao longo da tendência durante um período de tempo maior do que um ano, não necessariamente regular;
- Sazonalidade (S): Componente que apresenta movimento oscilatório que ocorre com regularidade em subperíodos de um período de tempo fixo;
- Volatilidade (I): Componente aleatório.

Os objetivos da análise podem ser isolar o componente e analisar a série “branqueada”, ou seja, sem o componente, ou isolar e analisar o comportamento do componente.

2.1 Análise de tendência com o uso do filtro Hodrick-Prescott.

Existem dois tipos de tendência: determinística e estocástica. A tendência determinística de uma série temporal é representada por mudanças no nível médio da série que ocorrem de forma previsível, em função do tempo. Existem vários métodos para estimar a tendência determinística. O filtro Hodrick-Prescott (HP) é um método de suavização bastante usado entre os macroeconomistas para obter uma estimativa suavizada de um componente de tendência de longo-prazo de uma série temporal.

Com base em Hodrick e Prescott (1997), considere que se tenha uma série temporal Y_t e que se queira decompô-la em partes, uma tendência (μ_t), um componente cíclico (c_t) e um componente de erro (ϵ_t):

$$\min \left(\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (Y_t - \mu_t)^2 + \frac{\lambda}{T} \sum_{t=2}^{T-1} [(\mu_{t+1} - \mu_t) - (\mu_t - \mu_{t-1})]^2 \right) \quad (1)$$

com λ sendo uma constante e T o número de observações. O problema é selecionar μ_t que minimize a soma de quadrados. Na minimização, λ é um parâmetro que reflete uma penalidade e controla a suavização da variância relativa série. Quanto maior o valor do λ , maior é a penalidade e mais suave é essa variância. Se $\lambda = \infty$, a série suavizada é uma tendência linear. Se $\lambda = 0$ a tendência é a própria série Y_t . É recomendado os valores de λ iguais a 100, 1.600 e 14.400 para dados anuais, trimestrais e mensais, respectivamente.

2.2 Análise de sazonalidade com o uso de regressão e variáveis dummy.

Variações sazonais são movimentos cíclicos que se completam no período de um ano e se reproduzem nos outros anos com certa regularidade. Em outras palavras, sazonalidade significa dizer que em determinados meses os valores estão sistematicamente acima ou abaixo de um valor médio da série. Se isola o componente sazonal da série temporal por dois motivos: a) remover o componente sazonal para estudar os outros componentes ou b) identificar o componente sazonal que expressam a intensidade da sazonalidade a cada período. A sazonalidade pode ser de natureza determinística ou estocástica. A sazonalidade determinística é aquela que tem um padrão previsível a partir de meses anteriores e normalmente está relacionada com a influência de fenômenos climáticos ou datas específicas que se repetem ano a ano. Pode ser analisada por meio de regressão ou médias móveis.

No caso de análise de sazonalidade determinística analisada por regressão, é possível ser feita com o uso de variáveis *dummies*. Considere,

$$Y_t = T_t + S_t + \epsilon_t \quad (2)$$

em que a tendência é dada por $T_t = \sum_{j=0}^k \beta_j t^j$. Se a sazonalidade é determinística, o padrão sazonal não varia a cada ano e pode ser representado por 12 *dummies* sazonais, $S_t = \sum_{j=1}^{12} \alpha_j d_{jt}$. Se a restrição $\sum_{j=1}^{12} d_j = 0$ for usada, cada α_j irá representar o efeito sazonal do período “s” comparado com uma linha de tendência média. Assim, estima-se o seguinte modelo,

$$Y_t = \sum_{j=0}^k \beta_j t^j + \sum_{j=1}^{12} \alpha_j d_{jt} + \epsilon_t \quad (3)$$

onde os coeficientes $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_{12}$ são as constantes sazonais. Apenas 11 dummies são incluídas no modelo para evitar a armadilha da variável *dummy*. Dado que $\sum_{j=1}^{12} d_j = 0$, o valor de α_{12} é encontrado fazendo $\alpha_{12} = -(\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_{11})$.

2.3 Modelo log-linear para estimar taxas de crescimento.

Com base em Gujarati & Porter (2009), partindo da fórmula

$$Y_t = Y_0(1 + r)^t \quad (4)$$

em que Y_t é a variável a qual se deseja calcular a taxa de crescimento, Y_0 é o valor inicial da variável, t é o tempo e r é a taxa de crescimento ao longo do tempo de Y_t , ao se tomar o logaritmo de (1), tem-se

$$\ln Y_t = \ln Y_0 + t \ln(1 + r) \quad (5)$$

denominando $\ln Y_0$ de β_1 e $\ln(1 + r)$ de β_2 , reescreve-se a equação (2) na forma estocástica em (3), chamado de modelo de regressão log-linear

$$\ln Y_t = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 t + \hat{u}_t \quad (6)$$

com t assumindo os valores 1, 2, 3, ..., t .

A taxa geométrica de crescimento ao longo do tempo é obtida tomando o exponencial do $\hat{\beta}_2$ estimado menos um e multiplicando o resultado por 100.

2.4 Fonte de Dados.

Os dados para a realização deste artigo foram obtidos no Comex Stat, que possui informações das estatísticas do comércio exterior; da base estatística do CEPEA, que traz informações sobre preços de diversos produtores por região, no produtor e no atacado, além da área plantada e da distribuição da área por cultura; e, finalmente, as informações sobre o CEAGESP a fonte é a Seção de Economia e Desenvolvimento (SEDES) da CEAGESP, sendo gentilmente fornecidas por Gabriel Vicente Bitencourt de Almeida.

3. Resultados e Discussão

3.1 Área colhida e variedades produzidas.

A Tabela 1 trata da evolução da área de manga nas principais praças produtoras (Polo de fruticultura de Petrolina/PE e Juazeiro/BA; Livramento e Dom Basílio na Bahia; Monte Alto e Taquaritinga em São Paulo, Valparaíso e Mirandópolis também em São Paulo; Norte de Minas Gerais) no período de 2013 a 2018. A maior área produtora fica no Vale do São Francisco, no polo Petrolina/PE e Juazeiro/BA, com a estimativa para 2018 de se atingir 30 mil hectares de área colhida, um incremento de 10%, aproximadamente, quando se compara apenas

os anos de 2017 e 2018. Contudo, entre 2015 e 2016 a área praticamente dobrou de tamanho e isto reflete o que se observa na região, um expressivo crescimento de área plantada que no decorrer dos anos vai se tornando área em efetiva produção.

Tabela 1: Evolução da área de manga nas principais praças produtoras: 2013-2018*.

Praças Produtoras	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Variação 2018/17
Petrolina (PE) e Juazeiro (BA)	13.261	13.261	13.261	25.750	27.170	30.000	10,4%
Livramento de Nossa Senhora e Dom Basílio (BA)	11.750	10.035	10.035	12.000	12.000	12.000	0,0%
Monte Alto/Taquaritinga (SP)	7.382	7.402	7.445	8.000	7.888	7.888	0,0%
Valparaíso/Mirandópolis (SP)	655	1.081	1.062	1.042	999	702	-29,7%
Norte de Minas Gerais	5.100	5.457	5.457	5.600	6.060	7.000	15,5%
Total (Área em ha)	38.148	37.236	37.260	52.392	54.117	57.590	6,4%

Fonte: CEPEA (2018) *apud* Palmieri, 2018.

*Estimativa fevereiro/18.

A região do centro-sul da Bahia, mais especificamente Livramento e Dom Basílio, concentra a segunda maior quantidade de área colhida de manga em 2018. Esta região tem sofrido muito por escassez de água, o que tem afetado fortemente a manutenção dos pomares. É possível que ao final de 2018, ao invés de se ter estagnação de crescimento de área, como mostra a Tabela 1, o que efetivamente se verifica é uma queda acentuada para aproximadamente 10 mil hectares de área colhida na região.

Em relação à São Paulo, no geral se observa uma estagnação no crescimento da cultura, apesar de ainda ser representativo em termos de área total. Diferente da situação do Norte de Minas, que apresenta a maior taxa de crescimento de área, cerca de 15% na comparação entre os anos de 2017 e 2018. Em breve o Norte de Minas deve ultrapassar São Paulo em termos de maior representatividade em área colhida de manga. Em termos de Brasil, conseqüentemente, o que se observa é um crescimento da área que se aproxima dos 60 mil hectares, um crescimento de mais de 6% apenas nos dois últimos anos. Assim, pode-se observar um crescimento na produção de manga no Brasil.

A Tabela 2 trata do percentual de área colhida por variedade (Palmer, Tommy Atkins, Keitt/Kent, Haden e outras (rosa, espada, etc.), nos principais locais de produção no Brasil. O Vale do São Francisco, que já teve aproximadamente de 85% de sua colhida ser da variedade Tommy, atualmente possui 50% com Palmer, 30% com Tommy e 20 com Keitt e Kent. Em Livramento e Dom Basílio, na Bahia, a variedade Palmer está presente em 70% da área, seguido por 28% de Tommy. São Paulo também tem a maior parte da área com Palmer, mas em Valparaíso/Mirandópolis a variedade Haden é bastante importante. Produtores do Vale do São Francisco já fizeram investimentos em Haden, contudo, enfrentaram muitas dificuldades para se conseguir produzir com alta produtividade e preferiram trocar as copas por outras variedades. O Norte de Minas está investindo na implantação de pomares com outras variedades, mas, atualmente, praticamente a totalidade do que colhem é Palmer. Assim, independentemente do local de produção, o que se observa é que a Palmer é a variedade de maior importância econômica, no ciclo atual da mangicultura no Brasil.



Tabela 2: Percentual de área por variedade colhida nos principais locais de produção.

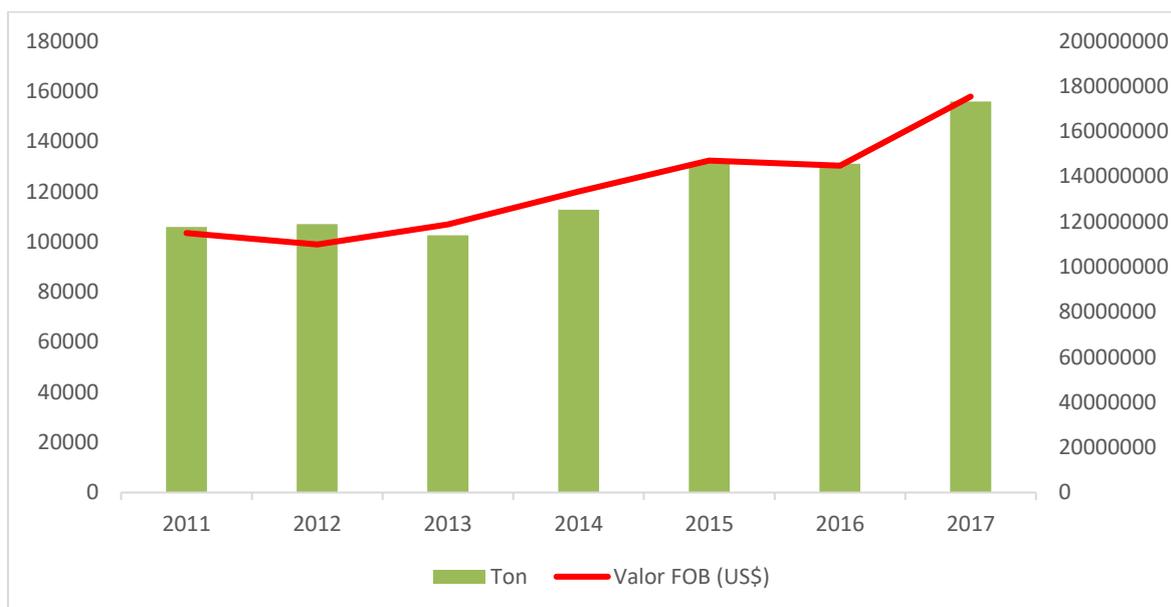
Praças Produtoras	Palmer	Tommy	Keitt/Kent	Haden	Outras
Petrolina (PE) e Juazeiro (BA)	50	30	20		
Livramento de Nossa Senhora e Dom Basílio (BA)	70	28			2
Monte Alto/Taquaritinga (SP)	50	30			20
Valparaíso/Mirandópolis (SP)	60			40	
Norte de Minas Gerais	99		1		

Fonte: CEPEA (2018) *apud* Palmieri, 2018.

No anexo 1 foram inseridos os calendários de produção de manga, em cada uma das áreas analisadas pelo CEPEA. Assim, é possível entender a sazonalidade existente e verificar os períodos do mês que cada região não tem oferta de manga, tem oferta restrita, moderada ou grande oferta.

3.2 Evolução da mangicultura brasileira no mercado internacional.

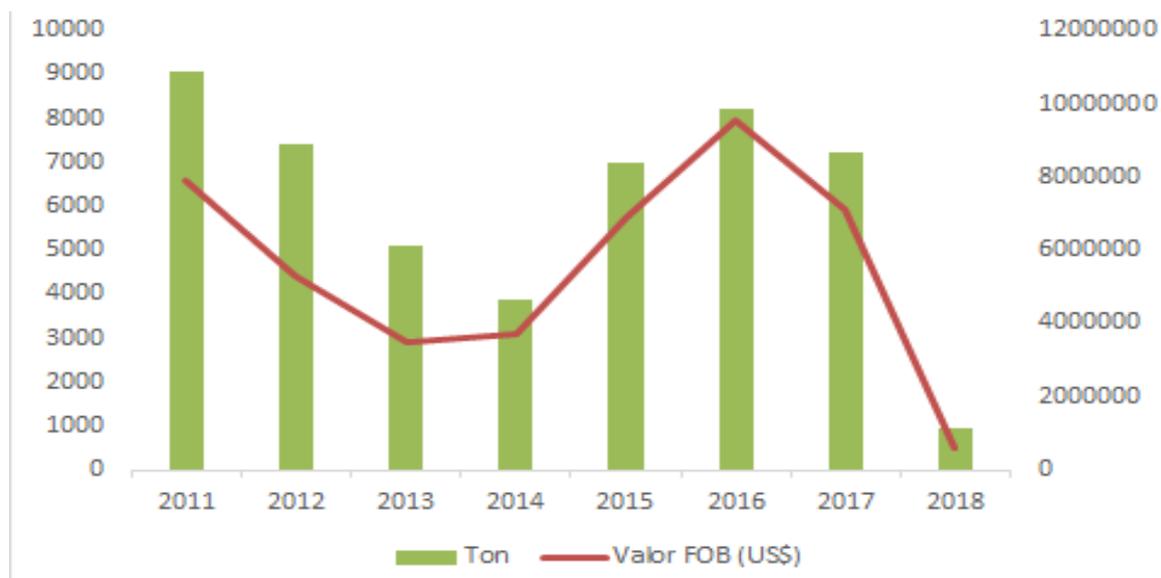
Este tópico aborda as informações sobre quantidade comercializada (em toneladas) e valor das receitas de exportação (em US\$ FOB, quando o cliente paga pelo frete e seguro do porto até o local de destino). A Figura 1 mostra a evolução destas variáveis entre os anos de 2011 até 2017. As duas curvas indicam tendência de crescimento. As estimações das taxas geométricas de crescimento mostraram um crescimento de 7,49% a.a. nas receitas de exportação, estatisticamente significativa, no período de 2011 a 2017. No caso das quantidades, o modelo de regressão log linear estimado encontrou uma taxa de crescimento estatisticamente significativa de 3,08% a.a., no mesmo período. Assim, estes anos foram bastante favoráveis aos exportadores, dado que a velocidade com que as receitas cresceram foram superiores à velocidade de crescimento das quantidades, reflexo de preços mais favoráveis.



Fonte: ComexStat, 2018.

Figura 1: Evolução das quantidades totais exportadas e receitas de exportações (US\$ FOB) de manga do Vale do São Francisco: 2008-2017.

A Figura 2 mostra a evolução das quantidades exportadas e a receita de exportação considerando apenas o mercado norte americano e os meses de janeiro a agosto dos anos de 2011 a 2018. O objetivo desta análise é conseguir comparação até o último dado disponível, que é o mês de agosto de 2018, no site do ComexStat. É possível observar um ciclo, com as quantidades enviadas reduzindo até 2014 e depois invertendo a tendência. Porém, ao se considerar o ano de 2018, pode-se inferir que em nenhum momento da história recente das exportações para os Estados Unidos, de janeiro até agosto, tinha-se enviado uma quantidade tão pequena de toneladas de manga. A explicação é que este ano não houveram problemas nem de quebra de produção ou mesmo fitossanitários com nenhum dos países que enviam manga para os Estados Unidos, pelo contrário, o México enviou uma quantidade maior do que em 2017, causando um excesso de oferta da fruta. Além disso, no primeiro semestre, o Peru igualmente obteve recordes históricos de exportação e a República Dominicana, este ano, exportou uma grande quantidade da fruta para os norte-americanos (NMB, 2018). Assim, será necessário esperar o encerramento da janela brasileira para se verificar os efeitos do comportamento dos países concorrentes em relação os envios do Brasil para o país em análise.

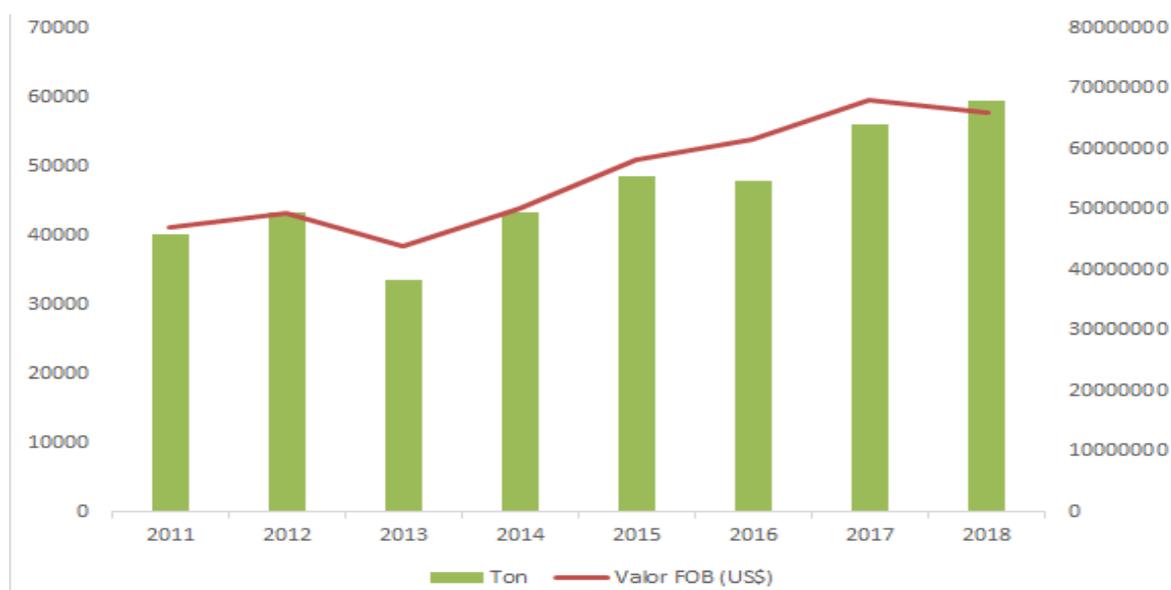


Fonte: ComexStat, 2018.

Figura 2: Evolução das receitas de exportações (US\$ FOB) e da quantidade de manga do Vale do São Francisco para os Estados Unidos: janeiro 2011 a agosto de 2018.

A Figura 3 mostra a evolução das receitas de exportação e da quantidade de manga do Vale do São Francisco para a União Europeia, no mesmo período de análise do gráfico anterior. Contudo, como pode ser observado, o comportamento é bem distinto do ponto de vista da quantidade de manga exportada (toneladas). Comparando o período de janeiro a agosto dos anos de 2011 até 2018 pode-se verificar que em 2018 o Brasil obteve um recorde nas quantidades exportadas, superando o ano de 2017. Porém, ao se observar a curva de receitas de exportação, ou seja, o quanto o país obteve pela venda de sua manga, os valores são menores do que no ano anterior, indicando que recebemos menos pela fruta vendida.

Os motivos são diversos, como a questão da maior oferta mundial, mas o que efetivamente explica este comportamento dos preços é a qualidade inferior da maior parte da manga exportada pelo Brasil em 2018. O ano começou de forma atípica em relação aos 5 anos anteriores, com aumento da quantidade de chuvas na região do Vale do São Francisco. A falta de cuidados na produção acabou gerando problemas de antracnose que comprometeram a qualidade. Além disso, os produtores reclamam que diversos produtos utilizados no manejo da cultura, atualmente não são mais o uso permitido pelas autoridades brasileiras. Estes produtos eram fundamentais para a melhoria da produtividade com qualidade.



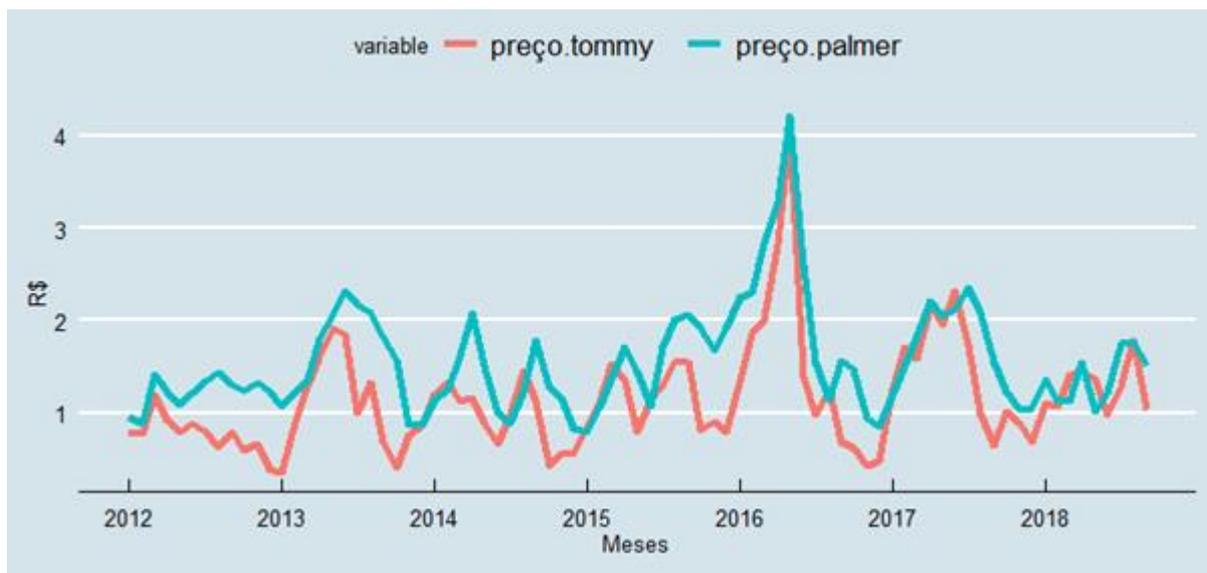
Fonte: ComexStat, 2018.

Figura 3: Evolução das receitas de exportações (US\$ FOB) e da quantidade de manga do Vale do São Francisco para a União Europeia: janeiro 2011 a agosto de 2018.

As exportações possuem um papel fundamental para a cadeia da manga no Brasil. Não apenas pelas receitas que gera em dólares ou pela organização que impõe relacionada ao aumento da qualidade necessária, com base nas exigências das diversas certificações, mas fundamentalmente nos preços pagos aos produtores no mercado interno, pela redução da oferta interna de manga.

3.2 Evolução da mangicultura brasileira no mercado doméstico.

A primeira análise a ser feita em relação ao mercado interno é a evolução dos preços ao produtor das mangas Tommy Atkins e Palmer, mostrado na Figura 4. No período, a média de preços da Tommy é de R\$1,16 e o da Palmer é de R\$1,56, ou seja, a Palmer é cerca de 50 centavos de real mais cara do que a Tommy. Contudo, existem períodos que este valor é maior e existem situações em que o preço da Tommy supera o da Palmer. As taxas de crescimento estimadas foram estatisticamente significativas a 10% de probabilidade sendo que no caso da Tommy o valor encontrado foi de 0,62% a.a e o da Palmer 0,27% a.a. No início de 2016, por escassez de fruta no mercado, os preços atingiram o máximo de R\$ 4,22 para a Palmer e de R\$ 4,05 para a Tommy.

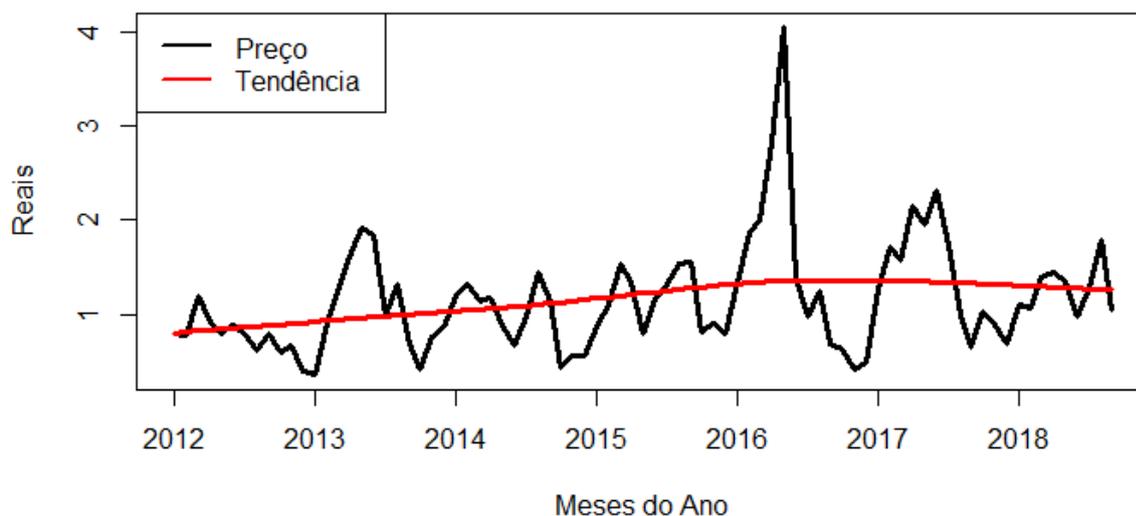


Fonte: CEPEA, 2018.

Figura 4: Evolução dos preços ao produtor de manga Tommy Atkins e Palmer: janeiro de 2012 a setembro de 2018.

O filtro Hodrick-Prescott estimou uma curva de tendência, que pode ser observada na linha vermelha da Figura 5. No caso da manga Tommy a trajetória indica um crescimento até o ano de 2016 e depois de um período de estabilidade (2016-2017) a curva declina suavemente. Possivelmente esta inclinação encontrada até o ano de 2016 seja reflexo dos preços máximos obtidos no período. Contudo, retirando estas observações, o que se tem é que os preços médios de Tommy apresentam estabilidade no período, mesmo com o aumento dos custos de produção.

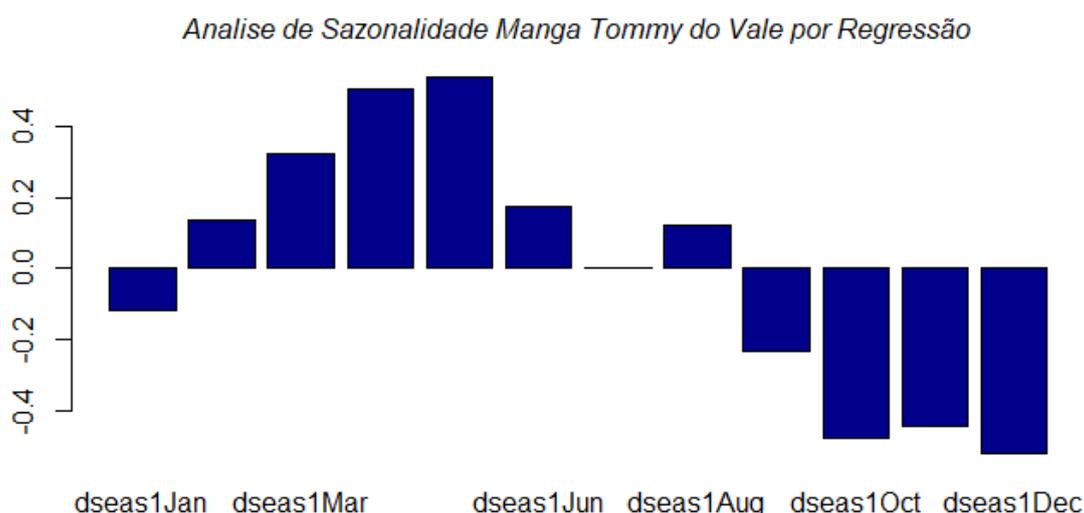
PREÇO DA MANGA TOMMY E TENDENCIA



Fonte: Dados da Pesquisa.

Figura 5: Evolução dos preços ao produtor de manga Tommy Atkins e Tendência estimada pelo filtro Hodrick-Prescott: janeiro de 2012 a setembro de 2018.

A Figura 6 traz a análise da sazonalidade para a manga Tommy, considerando os preços ao produtor do Vale do São Francisco. Dividindo a análise entre o primeiro e o segundo semestre, para o caso do mercado interno, o primeiro semestre apresenta preços acima da média histórica, principalmente de fevereiro a junho e, também, agosto, quando os preços invertem e caem vertiginosamente a partir de setembro. Assim, pela sazonalidade, se observa que os melhores meses para o mercado interno se concentra no primeiro semestre. No segundo semestre, devido ao aumento de oferta (ocorre a produção natural das plantas), os preços são menores.

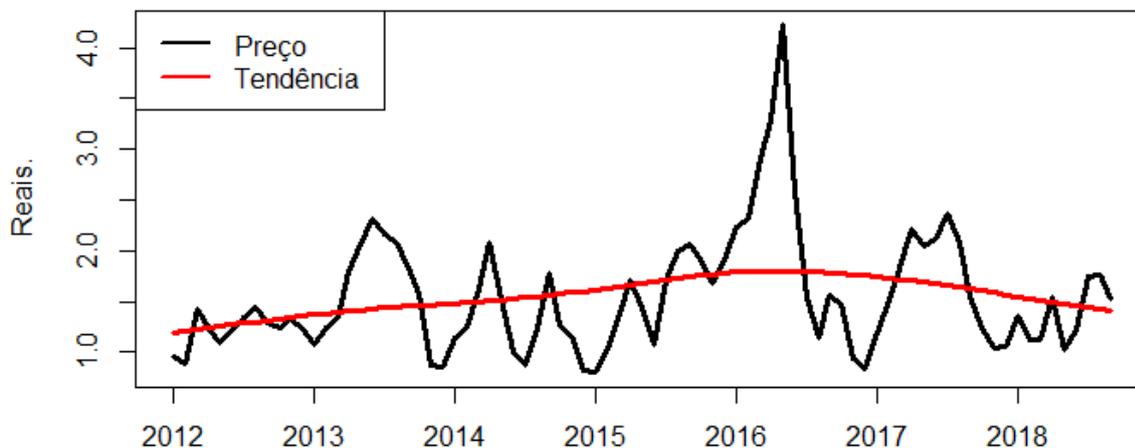


Fonte: Dados da Pesquisa.

Figura 6: Sazonalidade do preço de manga Tommy Atkins estimada pelo método de regressão com variáveis dummy.

No caso da manga Palmer, o filtro Hodrick-Prescott estimou uma curva de tendência, que pode ser observada na linha vermelha da Figura 7. A trajetória indica um claro crescimento até o ano de 2016, onde atinge um máximo e depois vem um período de onde a curva declina suavemente. Possivelmente esta inclinação encontrada até o ano de 2016 seja reflexo dos preços máximos obtidos no período, mas uma questão importante é que com o passar dos anos o aumento na área colhida de Palmer está fazendo os preços não aumentarem. Uma diferença importante entre os preços de manga Tommy e os de manga Palmer é que apesar de ambos apresentarem oscilações, o intervalo entre o piso e o topo dos preços (volatilidade) é muito maior na Tommy do que na Palmer.

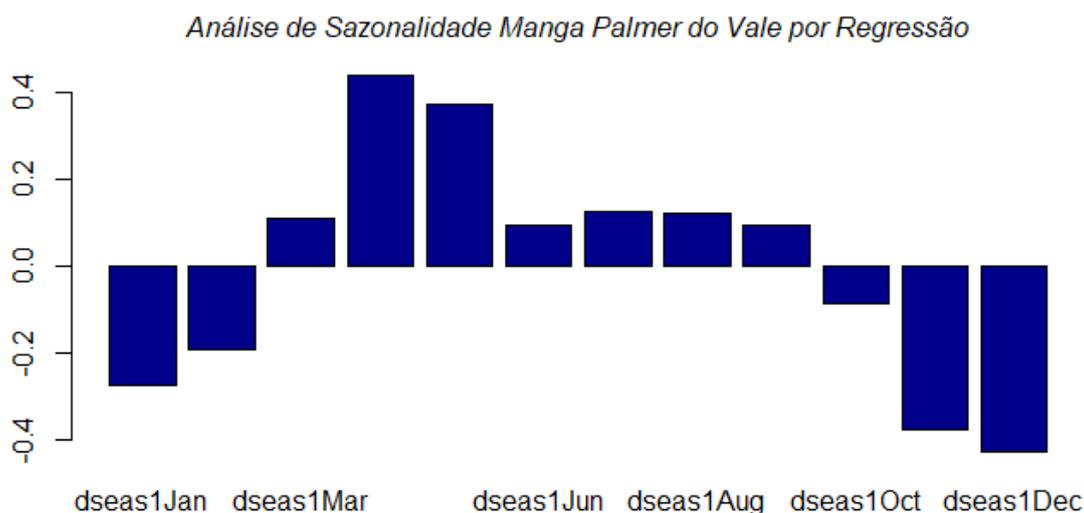
PREÇO DA MANGA PALMER E TENDENCIA



Fonte: Dados da Pesquisa.

Figura 7: Evolução dos preços ao produtor de manga Palmer e Tendência estimada pelo filtro Hodrick-Prescott: janeiro de 2012 a setembro de 2018.

A Figura 8 traz a análise da sazonalidade para a manga Palmer, considerando os preços ao produtor do Vale do São Francisco. A sazonalidade da Palmer e da Tommy são nitidamente diferentes. A Palmer apresenta cinco meses em que os preços estão abaixo da média (outubro a fevereiro) e sete em que estão acima da média histórica (março a setembro).



Fonte: Dados da Pesquisa.

Figura 8: Sazonalidade do preço de manga Palmer estimada pelo método de regressão com variáveis *dummy*.

A Tabela 3 mostra a evolução da produção (por estado brasileiro) e da quantidade comercializada de manga no CEAGESP, entre os anos de 2011 a 2016. Das mais de um milhão de toneladas de manga produzidas, cerca de 35% tem origem na Bahia, que é o maior estado produtor e 23% em Pernambuco. O CEAGESP, em 2016, comercializou 97.934 toneladas de manga, ou seja, 9,77% do total da produção nacional. Assim, pode-se inferir a importância do CEAGESP para a comercialização das mangas produzidas e o tamanho do mercado paulista.

Tabela 3: Evolução da produção e da quantidade comercializada de manga (ton) no CEAGESP por estado de produção: 2011 a 2016.

Unidade da Federação/Ano	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Bahia	522.471	422.763	437.919	430.594	280.342	353.689
Pernambuco	215.566	226.921	214.117	218.679	239.423	230.381
São Paulo	227.248	234.380	214.260	205.461	184.042	178.722
Minas Gerais	108.590	123.359	131.691	112.281	106.813	85.718
Rio Grande do Norte	35.660	38.167	38.115	42.637	42.194	43.325
Ceará	48.374	43.138	46.632	49.305	45.259	43.233
Sergipe	21.793	21.325	19.198	16.081	22.188	16.685
Espírito Santo	13.105	13.572	13.544	13.956	13.443	13.553
Paraíba	15.558	12.199	11.039	10.761	11.306	9.439
Paraná	8.567	8.699	8.048	7.115	6.937	6.735
Outras	32.521	31.212	28.437	25.593	24.065	20.709
Brasil	1.249.453	1.175.735	1.163.000	1.132.463	976.012	1.002.189
CEAGESP	101.925	102.320	96.951	106.953	101.254	97.934
Participação (%)	8,16	8,70	8,34	9,44	10,37	9,77

Fonte: Almeida, 2018.

A Tabela 4, por outro lado, traz dados apenas da comercialização de manga e a divisão está feita de acordo com as principais praças produtoras. Os valores de 2018 são referentes aos meses de janeiro até junho apenas. Os demais anos, correspondem ao período completo de doze meses. Assim, pode-se observar que 32% do total comercializado no CEAGESP em 2018 tem origem no olo Petrolina-PE/ Juazeiro-BA, 19% em Livramento/Dom Basílio-BA, 35% é de São Paulo mesmo e 3% do Norte de Minas Gerais.

Tabela 4: Evolução da quantidade comercializada de manga (mil ton) no CEAGESP por local de produção.

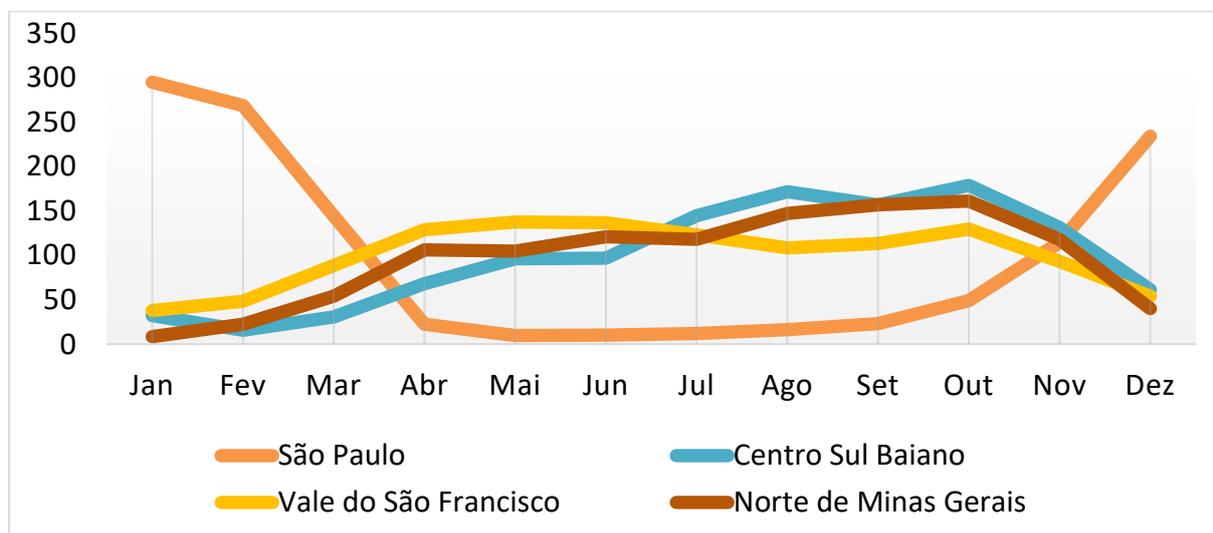
Praças Produtoras	2015	2016	2017	2018*	%
Petrolina (PE) e Juazeiro (BA)	32,44	30,85	31,06	14,4	32%
Livramento de Nossa Senhora e Dom Basílio (BA)	22,46	24,07	22,89	8,79	19%

Monte Alto/Taquaritinga (SP) + Valparaíso/Mirandópolis (SP)	32,91	29,3	27,96	15,72	35%
Norte de Minas Gerais	5,25	4,68	4,44	1,33	3%
Participação (%)	92%	91%	90%	89%	

Fonte: Almeida, 2018.

*Estimativa até junho/18.

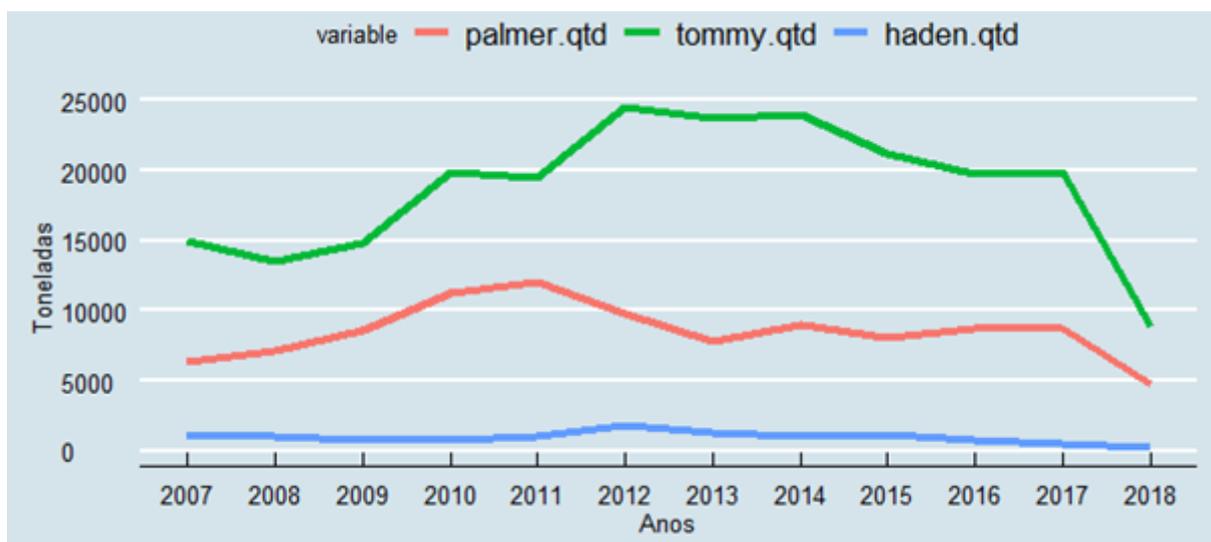
A Figura 9 mostra a sazonalidade da oferta de manga no CEAGESP, por mês, de acordo com as regiões de produção. São Paulo tem uma sazonalidade diferente das três outras regiões, focando no início e no fim do ano. Entre abril e outubro a quantidade de manga do Vale do São Francisco comercializada no CEAGESP é praticamente constante a cada mês sendo que de julho a novembro, tanto a região de Livramento/Dom Basilio-BA quanto o Norte de Minas comercializam volumes superiores ao do Vale no CEAGESP.



Fonte: Almeida, 2018.

Figura 9: Sazonalidade da quantidade comercializada no CEAGESP por praça de produção.

Em relação às variedades que são comercializadas no CEAGESP, a Figura 10 mostra a evolução entre 2007 até junho de 2018. A quantidade de Haden comercializada é muito pequena frente a Tommy e Palmer. Mesmo sendo a Palmer a variedade que atualmente mais se produz a nível nacional, é a Tommy que ainda prevalece quanto a questão é volume comercializado. As duas variedades possuem bastante diferença, notadamente a questão de uma ter fibra (Tommy) e a outra não (Palmer), o que faz da Palmer a variedade preferida dos consumidores que conhecem a diferença entre as duas. Porém, o consumidor do mercado interno não sabe ainda as diferenças. Ele compra basicamente pela cor da fruta. A que estiver mais colorida, é a preferida para opção de compra, independente da variedade.

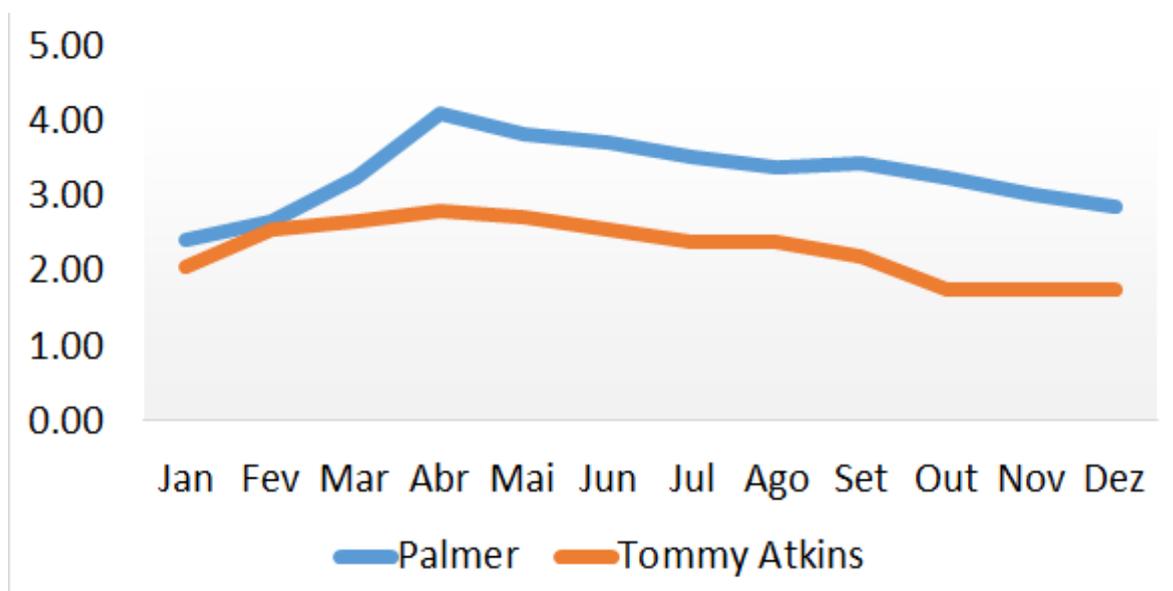


Fonte: Almeida, 2018.

Figura 10: Evolução das quantidades de manga comercializada no CEAGESP, por variedade: 2007 a 2018*.

* Estimativa até junho de 2018.

Em relação à sazonalidade de preços por mês, das mangas Palmer e Tommy comercializadas no CEAGESP, a partir de março até dezembro os preços de manga palmer são sempre maiores do que os de Tommy, cerca de 1 real mais caras. O ápice dos preços ocorre em abril e depois passam lentamente a declinar.

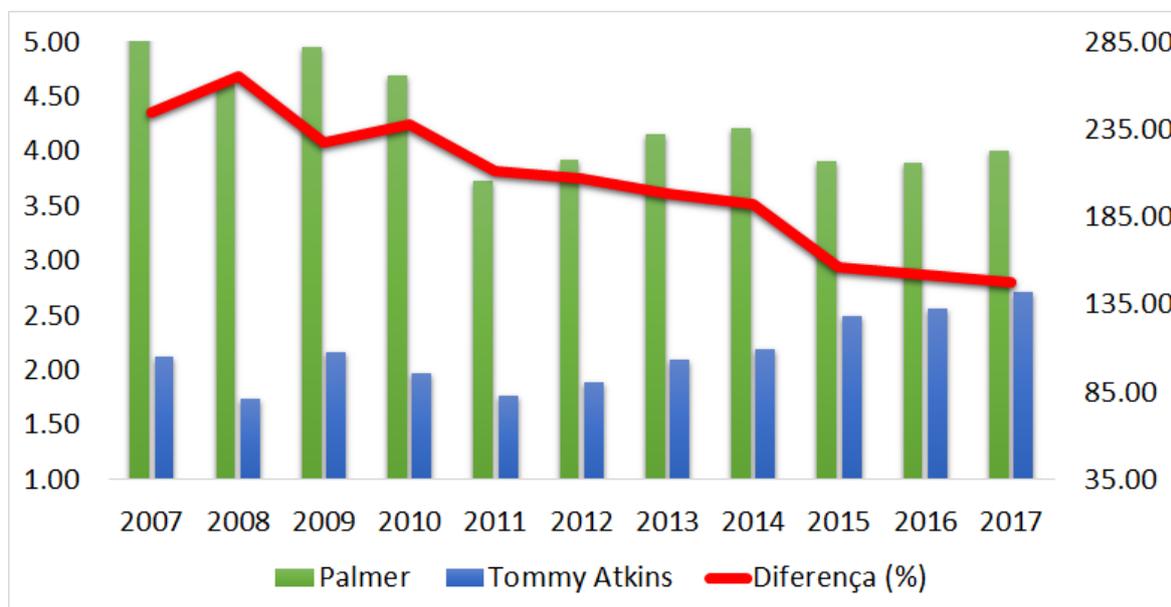


Fonte: Almeida, 2018.

Figura 11: Evolução dos preços médios mensais de Tommy Atkins e Palmer comercializadas no CEAGESP.

Contudo, como mostra a Figura 12, considerando uma série histórica com início em 2007 até 2017, ao longo do tempo os preços de manga Palmer e Tommy estão se aproximando.

A medida que aumenta a quantidade ofertada de Palmer e reduz a de Tommy, pelas mudanças feitas pelos produtores em seus pomares, os preços passam a seguir caminhos distintos e a diferença entre ambos, que superou os 230% diminuiu para aproximadamente 135%. Ainda é alta, mas a tendência que se observa é de redução bem forte ao longo dos anos.



Fonte: Almeida, 2018.

Figura 12: Evolução dos preços médios de Tommy Atkins e Palmer por ano e diferença entre os dois preços no CEAGESP: 2007-2017.

4. Considerações Finais

O artigo forneceu um panorama da situação da mangicultura do Brasil. A elevada rentabilidade obtida em períodos recentes levou a um aumento de área plantada que em breve estará em ponto de produção. Isto, somado ao comportamento da produção mundial, que também é de crescimento, deve levar a uma superprodução no Brasil com dificuldades de retirar o excesso gerado e colocar no mercado internacional. Sendo o mercado internacional um forte regulador dos preços domésticos, esta condição pode levar a uma queda de rentabilidade principalmente dos pequenos e médios produtores. Assim, os mesmos devem estar atentos ao que o mercado sugere de alternativas. No caso inicial, de substituição de Tommy por Palmer, foi de grande importância para reduzir custos, conseguir melhores preços e aumentar a rentabilidade. O momento agora sugere que se deve investir mais em outras variedades, como a Keitt e a Kent, pela baixa oferta existente e alta demanda no mercado internacional. Além disso, deve-se buscar formas de valorizar a manga no mercado interno, promovendo ações de marketing para que se possa aumentar a demanda brasileira por manga.

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, G. V. B de. Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo, 2018.



BEZERRA SÁ, I.; SILVA SÁ, I.I.; SILVA, A. de S.; SILVA, D. F. Caracterização ambiental do Vale do Submédio São Francisco. In: LIMA, M .A. C de et. al. **Subsídios técnicos para a indicação geográfica de procedência do Vale do Submédio São Francisco: Uva de Mesa e Manga**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2009. (Séries Documentos, 222). p.8-15.

CEPEA. Disponível em: < <https://www.hfbrasil.org.br/br/banco-de-dados-precos-medios-dos-hortifruticolas.aspx>>. Acesso em: 10 setembro. 2018

BRASIL/MDIC/COMEX STAT – Estatísticas do Comércio Exterior Disponível em: <<http://comexstat.mdic.gov.br/>>. Acesso em: 16 de setembro de 2018.

EMBRAPA SEMIÁRIDO. Laboratório de Geoprocessamento, 2018.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **FAOSTAT**. Disponível em: < <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>>. Acesso em 10 de setembro de 2018.

GUJARATI, D. N.; PORTER D.C. **Basic Econometrics**. 5th ed. NY: McGraw Hill, 2009. 922p.

HODRICK, R.; PRESCOTT, E. C.. Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation. **Journal of Money, Credit, and Banking**. 29 (1), 1997.p. 1–16.

PALMIERI, F. G. Análise da produção de manga no Brasil e exterior, e perspectivas de mercado. Trabalho apresentado na 27ª Feira Nacional da Agricultura Irrigada (FENAGRI). Juazeiro/BA, 2018.

ANEXO 1

Calendário de oferta de manga nas principais regiões produtoras.

Calendário de oferta - MANGA PALMER e TOMMY - 2018												
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Vale do São Francisco Petrolina-PE e Juazeiro-BA	Restrita	Restrita	Moderada	Moderada	Moderada	Restrita	Moderada	Grande	Grande	Grande	Moderada	Moderada
Calendário de oferta - MANGA PALMER - 2018												
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Livramento de Nossa Senhora-BA	Não há oferta	Não há oferta	Restrita	Moderada	Moderada	Moderada	Grande	Grande	Grande	Moderada	Restrita	Restrita
Calendário de oferta - MANGA TOMMY - 2018												
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Livramento de Nossa Senhora-BA	Não há oferta	Não há oferta	Não há oferta	Restrita	Restrita	Moderada	Grande	Grande	Grande	Moderada	Restrita	Restrita
Calendário de oferta - MANGA PALMER E TOMMY - 2018												
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Monte Alto-SP e Taquaritinga-SP	Moderada	Moderada	Restrita	Não há oferta	Restrita	Moderada	Grande					
Calendário de oferta - MANGA PALMER - 2018												
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Jaíba e Janaúba MG	Não há oferta	Não há oferta	Restrita	Moderada	Grande	Moderada	Moderada	Grande	Grande	Moderada	Restrita	Restrita

	Período de grande oferta
	Período de oferta moderada
	Período de oferta restrita
	Não há oferta

Fonte: Palmieri, 2018.