



Custos na Agricultura da Região Serrana do Espírito Santo

Andréa Ferreira da Costa
(Editora técnica)



Custos na Agricultura

da Região Serrana do Espírito Santo

Copyright © Autores

Todos os direitos garantidos. Qualquer parte desta obra pode ser reproduzida, transmitida ou arquivada desde que levados em conta os direitos dos autores.

Andréa Ferreira da Costa (Editora Técnica)

Custos na agricultura da região serrana do Espírito Santo. São Carlos: Pedro & João Editores, 2020. 127p.

ISBN 978-85-7993-833-7

1. Custos na agricultura. 2. Região serrana do Espírito Santo. 3. Autores. I. Título.

CDD – 630

Capa: Andersen Bianchi

Editores: Pedro Amaro de Moura Brito & João Rodrigo de Moura Brito

Conselho Científico da Pedro & João Editores:

Augusto Ponzio (Bari/Itália); João Wanderley Geraldi (Unicamp/ Brasil); Hélio Márcio Pajeú (UFPE/Brasil); Maria Isabel de Moura (UFSCar/Brasil); Maria da Piedade Resende da Costa (UFSCar/Brasil); Valdemir Miotello (UFSCar/Brasil); Ana Cláudia Bortolozzi Maia (UNESP/Bauru/Brasil); Mariangela Lima de Almeida (UFES/Brasil); José Kuiava (UNIOESTE/Brasil); Marisol Barenco de Melo (UFF/Brasil); Camila Caracelli Scherma (UFFS/Brasil)

Os capítulos deste livro foram avaliados pelos pares.



Pedro & João Editores

www.pedroejoaoeditores.com.br

13568-878 - São Carlos – SP

2020

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	
ANÁLISE DE CUSTOS DA TANGERINA ‘PONKAN’ (<i>Citrus reticulata</i> Blanco) EM VENDA NOVA DO IMIGRANTE, ESPÍRITO SANTO	7
 CAPÍTULO 2	
ANÁLISE DE CUSTOS DA CULTURA DO ABACATE (<i>Persea americana</i> Mill.) NO MUNICÍPIO DE VENDA NOVA DO IMIGRANTE, ES	19
 CAPÍTULO 3	
ANÁLISE DE CUSTOS DO CAFÉ ARÁBICA (<i>Coffea arabica</i>) EM VENDA NOVA DO IMIGRANTE, ES	33
 CAPÍTULO 4	
ANÁLISE DE CUSTOS DE PRODUÇÃO DA GOIABEIRA (<i>Psidium guajava</i> L.) EM VENDA NOVA DO IMIGRANTE, ES	43
 CAPÍTULO 5	
ANÁLISE DE CUSTOS DA CULTURA DO TARO (<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott) NA REGIÃO DAS MONTANHAS CAPIXABAS	57
 Capítulo 6	
ANÁLISE DE CUSTOS DA PRODUÇÃO DE REPOLHO (<i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i>) NA REGIÃO SERRANA DO ESPÍRITO SANTO, BRASIL	67
 CAPÍTULO 7	
ANÁLISE DE CUSTOS DO TOMATEIRO (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) NO MUNICÍPIO DE MARECHAL FLORIANO, ES	77

CAPÍTULO 8	
ANÁLISE DE CUSTOS DA PRODUÇÃO DE ORQUÍDEAS EM VENDA NOVA DO IMIGRANTE, ES, BRASIL	91
CAPÍTULO 9	
ANÁLISE DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO DE CHAMPIGNON EM DOMINGOS MARTINS, ES	105
AUTORES	125

CAPÍTULO 1

ANÁLISE DE CUSTOS DA TANGERINA ‘PONKAN’ (*Citrus reticulata* Blanco) EM VENDA NOVA DO IMIGRANTE, ESPÍRITO SANTO

Samara Brum de Souza Flôr

Andréa Ferreira da Costa

Edileuza Aparecida Vital Galeano

Woelpher Pierângelo de Freitas Barbara

José Salazar Zanuncio Junior

Hélcio Costa

Drieli Aparecida Rossi

Sebastião Antônio Gomes

INTRODUÇÃO

A citricultura representa uma das maiores culturas de frutas do mundo, sendo que destas a tangerina (*Citrus reticulata* Blanco) é a segunda mais importante, ficando atrás apenas do cultivo da laranja (PAL et al., 2013).

A citricultura brasileira se destaca por ter a maior produção mundial (ROCHA; CASSINO, 2017). Lopes et al. (2011) explicam que, no Brasil as laranjeiras, as tangerineiras, as limeiras ácidas e os limões verdadeiros são os principais tipos de citros cultivados. Neste sentido, Bastos et al. (2014) afirmam que, o grupo das laranjas doces é o mais expressivo nos pomares dos países citrícolas, com aproximadamente dois terços dos plantios. Já as tangerinas são o segundo grupo de frutas cítricas mais produzidas no Brasil, com a variedade ‘Ponkan’ representando cerca de 60% dos plantios dos pomares brasileiros deste grupo.

O Espírito Santo apresentava uma produção de 15,3 mil toneladas de tangerina em 2015, evoluindo para 29,5 mil toneladas em 2017. No município de Venda Nova do Imigrante, a produção passou de 0,5 mil toneladas em 2001 para 1,2 mil toneladas em 2017 (IBGE, 2017).

A produção da tangerina é atividade predominantemente de agricultores familiares, gerando emprego e renda de forma direta e indireta, bem para outras pessoas que atuam em atividades correlatas como no transporte, nas diversas redes de distribuição e

comercialização das frutas, em indústrias, na produção e comercialização de máquinas, equipamentos, ferramentas, embalagens, fertilizantes e diversos outros insumos utilizados na cadeia produtiva, desde o pomar, até a mesa do consumidor (INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA, 2015).

A análise de custos é uma importante ferramenta para controlar as operações e auxiliar no processo de tomada de decisões e no planejamento das atividades na propriedade. De acordo com Martins (2006, p. 25), “custo é o gasto relativo à bem ou serviço utilizado na produção de outros bens e serviços”. Portanto, o conhecimento no momento da utilização dos fatores de produção é imprescindível. Segundo Santos (2011), a análise de custos tem por finalidade mostrar os caminhos a serem percorridos na prática da gestão profissional de um negócio. É primordial a administração dos custos para monitoramento de informações e controle do negócio, bem como para enfrentar os concorrentes que comercializam produtos semelhantes no mercado. Os custos de produção compreendem a mão de obra, os materiais (matérias primas, embalagens e materiais secundários) e os gastos gerais, como manutenção, depreciação de maquinário etc.

Apesar de movimentar a economia, poucos são os estudos econômicos visando dar informações sobre análises econômicas da cultura da tangerina Ponkan. Assim, os agricultores empreendedores estão sujeitos a iniciar o cultivo sem ter informações confiáveis do retorno econômico.

Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi estimar os custos de implantação e analisar a viabilidade econômica da tangerina Ponkan para o município de Venda Nova do Imigrante, na Região Serrana do Estado do Espírito Santo.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram coletados no município de Venda Nova do Imigrante, Região Serrana do Espírito Santo. A sede do município, está localizada nas coordenadas $-41^{\circ} 08' 06,00''$ de longitude e $-20^{\circ} 20' 24,00''$ de latitude, a uma altitude de 730m. O relevo do município de Venda Nova do Imigrante é predominantemente do tipo montanhoso. O clima é mesotérmico de inverno seco com temperatura média em torno de $18,5^{\circ}\text{C}$ sendo a média das máximas em torno de $24,5^{\circ}\text{C}$ e a

média das mínimas de 12,3 °C. A umidade relativa do ar é em torno de 85% (INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISA ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL, 2011).

Neste município estão cadastrados na prefeitura 60 produtores de tangerina, dos quais nove foram entrevistados e preencheram um questionário.

Foram levantados e considerados todos os custos de insumos, mão de obra, depreciação, custo da terra e custo de oportunidade durante todo o ciclo de produção da cultura. Para cálculo da produção por hectare, considerou-se o espaçamento de 4,0 x 3,5 metros totalizando 714 plantas em um hectare. O custo total foi composto pelos custos explícitos (insumos e mão de obra) e pelos custos implícitos (depreciação da lavoura, custo da terra e custo de oportunidade) (MANKIW, 2014; SANTOS; SEGATTI; MARION, 2009). Em relação a terra, considerou-se apenas o seu custo de oportunidade, seguindo a metodologia descrita pela Companhia Nacional de Abastecimento (2010), que estima que a taxa de remuneração da terra é de 3% sobre o preço real médio de venda da terra. Considerou-se o preço médio da terra nua da região produtora de café arábica (CARNIELLI; SANTOS, RAPOSO, 2017).

Quanto à depreciação de lavouras, esse custo foi baseado nas culturas permanentes de acordo com o seu tempo de vida útil de produção (SANTOS; SEGATTI; MARION, 2009; CREPALDI, 2012). Neste sentido, considerou-se para fins de cálculo de depreciação uma vida útil de produção de 16 anos do pomar (Galeano; Gomes, 2018).

Para efeito de análise do custo de oportunidade dos recursos alocados na atividade, considerou-se a taxa de juros de 8% ao ano, que seria próxima a uma remuneração requerida para aplicação no mercado financeiro.

Para a análise financeira, foram considerados os indicadores de viabilidade econômica: Valor Presente Líquido (VPL) e Taxa Interna de Retorno (TIR) (GITMAN, 2010; ASSAF NETO; LIMA, 2014).

$$VPL = \sum_{t=1}^n \frac{R_t - C_t}{(1+i)^t} - I_0 \quad (1)$$

$$O = \sum_{t=1}^n \frac{R_t - C_t}{(1+TIR)^t} - I_0 \quad (2)$$

Onde:

VPL = valor presente líquido, R\$;

R_t = receita em cada ano, R\$;

C_t = custo em cada ano;

I_0 = investimento inicial;

n = prazo da análise do projeto em anos;

i = taxa mínima de atratividade (TMA);

t = tempo ou período em anos;

TIR = taxa interna de retorno.

Os cálculos foram baseados na média ponderada de preços do ano de 2015 no CEASA/ES (CEASA, 2015), Mercado de Vitória. A ponderação foi baseada nas quantidades vendidas em cada mês.

Para o investimento ser considerado viável, o VPL deve ser positivo, e quanto maior o VPL, mais atrativo é o investimento. A TIR deve ser superior ao custo do capital ou custo de oportunidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O preço médio ponderado de venda da caixa de 20 kg de tangerina ponkan de maio a outubro de 2015 foi de R\$ 10,74, que corresponde a R\$ 0,54/quilo (TABELA 1). Este preço está próximo ao preço médio pago ao produtor no estado, em levantamento realizado pelo Incaper, sendo a média simples entre maio e setembro de R\$0,58 por quilo (GALEANO et al., 2017). Por se tratar de um produto homogêneo e perecível, o produtor não pode determinar o preço de venda de seu produto. Deste modo, o valor da receita irá depender do preço de mercado.

TABELA 1 – Preço médio de venda da caixa de tangerina Ponkan praticado na Ceasa -2015.

Meses	Valor do Kg/R\$	Caixa 20 kg/R\$	Quantidade Comercializada/ Kg	Percentual da quantidade comercializada (%)	Preço médio ponderado em R\$/kg	Preço médio ponderado R\$/Cx
Maio	0,44	8,80	1.627.916	26,84	0,12	2,36
Junho	0,40	8,00	2.307.144	38,04	0,15	3,04
Julho	0,69	13,80	1.709.577	28,19	0,19	3,89

Agosto	0,88	17,60	351.873	5,80	0,05	1,02
Setembro	1,59	31,80	59.458	0,98	0,02	0,31
Outubro	3,64	72,80	8.928	0,15	0,01	0,11
Total			6.064.896	100,00	0,54	10,74

Fonte: Ceasa (2015).

O custo total no primeiro ano (TABELA 2) foi de R\$ 17.687,50/ha, sendo este maior que os demais anos devido ao custo de implantação (custos fixos), que tem despesas como a compra de mudas, a limpeza do terreno, o preparo e a correção do solo, o coveamento, e o plantio das mudas. No segundo ano, esses custos foram de R\$ 3.243,00 referentes apenas a manutenção da plantação. No terceiro ano inicia a produção e os custos são referentes a manutenção (custos fixos) e com a adubação, colheita e transporte da produção, com os custos da colheita de acordo com o volume de produção (custos operacionais).

Tabela 2: Custos de produção da cultura da tangerina Ponkan, do primeiro ao terceiro ano em Venda Nova do Imigrante, ES, 2017.

Sistema de produção: não irrigado				Espaçamento: 4,0 x 3,5m= 714 plantas/ha				
ITENS DE CUSTO			1º ANO		2º ANO		3º ANO	
INSUMOS	Uni.	unit. R\$	Quant	Total R\$	Quant	Total R\$	Quant	Total R\$
Mudas	ud	12,00	714	8.568,00				
Calcário	sc	4,50	39	175,50	2	9,00	2	9,00
Adubo formulado (19:04:19)	kg	90,00	17	1.530,00	10	900,00	10	900,00
Adubo Orgânico	t	550,00	4,4	2.420,00				
Formicida	kg	6,00	4	24,00	4	24,00	4	24,00
Fungicida	L	240,00	0,5	120,00	0,5	120,00	0,5	120,00
Herbicida	L	180,00	0,5	90,00	0,5	90,00	0,5	90,00
Subtotal insumos	R\$			12.927,50		1.143,00		1.143,00

ITENS DE CUSTO		1º ANO			2º ANO		3º ANO	
SERVIÇOS	Uni.	Unit R\$	Quant	Total R\$	Quant	Total R\$	Quant	Total R\$
Limpeza de terreno	d/H	70,00	10	700,00	2	140,00	2	140,00
Aplicação de calcário	d/H	70,00	5	350,00	1	70,00	1	70,00
Marcação de covas	d/H	70,00	1	70,00	-	-		-
Preparo e adubação da cova	d/H	70,00	12	840,00	-	-		-
Plantio	d/H	70,00	7	490,00	-	-		-
Desbrotas	d/H	70,00	8	560,00	8	560,00	8	560,00
Desbaste de frutos	d/H	70,00					2,1	147,00
Adubação de cobertura	d/H	70,00	3	210,00	3	210,00	3	210,00
Poda de limpeza	d/H	70,00	8	560,00	2	140,00	2	140,00
Aplicação de herbicida	d/H	70,00	12	840,00	12	840,00	12	840,00
Combate à formiga	d/H	70,00	2	140,00	2	140,00	2	140,00
Colheita	d/H	70,00		-		-	20	1.400,00
Transporte Colheita	h/M	100,00		-		-	1,4	140,00
Subtotal serviços	R\$			4.760,00		2.100,00		3.787,00
TOTAL	R\$			17.687,50		3.243,00		4.930,00

Fonte: Elaborado pelos Autores

A primeira colheita é no 3º ano e a produção inicia-se com 8,5 toneladas de frutas por hectare (0,6 caixas/planta), gerando uma receita de vendas de R\$ 4.599,02 (TABELA 3). No 4º ano, a produtividade sobre para 17,1 toneladas/ha (1,2 caixas/planta). Neste ano, se multiplicarmos a produção de 1,2 caixas por 714 plantas, gerará uma receita de vendas de R\$9.198,03 (TABELA 3).

Tabela 3 – Receita das vendas por hectare da cultura da tangerina Ponkan do terceiro ao 18 ° ano no município de Venda Nova do Imigrante, ES.

Ano	Plantas/ha	Caixas/Planta	Produção de caixa/ha	Preço Unitário da Caixa R\$	Total de Vendas R\$
3 °	714	0,6	428,4	10,74	4.599,02
4°	714	1,2	856,8	10,74	9.198,03
5 °	714	2	1428	10,74	15.330,05
6 °	714	3	2142	10,74	22.995,08
7 °	714	3,6	2570,4	10,74	27.594,09
8 °	714	4	2856	10,74	30.660,10
9 °	714	4	2856	10,74	30.660,10
10 °	714	4	2856	10,74	30.660,10
11 °	714	3,6	2570,4	10,74	27.594,09
12 °	714	3,4	2427,6	10,74	26.061,09
13 °	714	3	2142	10,74	22.995,08
14 °	714	2,6	1856,4	10,74	19.929,07
15 °	714	2,6	1856,4	10,74	19.929,07
16 °	714	2,5	1785	10,74	19.162,56
17 °	714	2,4	1713,6	10,74	18.396,06
18 °	714	2,3	1642,2	10,74	17.629,56

Fonte: Elaborado pelos Autores

Se diminuirmos da receita os custos dos três primeiros anos (R\$ 25.860,50), o fluxo de caixa acumulado será negativo em R\$ 21.261,48 (TABELA 4). A partir do 4° ano as receitas são maiores que os custos, gerando uma receita líquida positiva.

Tabela 4 – Receita/prejuízo líquida(o) por hectare da cultura da tangerina Ponkan em Venda Nova do Imigrante-ES.

Ano	Total de vendas R\$	Total de custos explícitos R\$	Total Receita Líquido (vendas- Custos explícitos) R\$
1 °	-	17.687,50	-17.687,50
2 °	-	3.243,00	-3.243,00
3 °	4.599,02	4.930,00	-330,98
4 °	9.198,03	6.617,00	2.581,03
5 °	15.330,05	8.844,00	6.486,05
6 °	22.995,08	11.384,00	11.611,08

Fonte: Elaborado pelos Autores

A produção e receita máxima ocorre entre oitavo e o décimo ano de produção. Assim, no oitavo ano o agricultor terá uma produção de quatro caixas por planta e uma receita líquida de R\$17.835,65 (TABELA 5). Galeano e Gomes (2018) explicam que, a produtividade da tangerina Ponkan no Espírito Santo é considerada boa até o décimo oitavo ano.

A partir dos dados analisados, pode-se concluir que o tempo de retorno do capital se dará no 7º ano, ou seja o agricultor terá recuperado o capital investido e começará a obter lucro.

Na avaliação econômica foram considerados todos os custos envolvidos na atividade, bem como os custos de depreciação, custo da terra e custos de oportunidade (TABELA 5), de modo que o lucro apresentado reflete realmente a rentabilidade obtida.

TABELA 5 – Resultados econômicos por hectare da cultura da tangerina Ponkan em Venda Nova do Imigrante

ESPECIFICAÇÃO	1º ano R\$	2º ano R\$	3º ano R\$	4º ano R\$
Insumos	12.927,50	1.143,00	1.143,00	1.143,00
Mão de obra	4.760,00	2.100,00	3.787,00	5.474,00
Total dos custos diretos	17.687,50	3.243,00	4.930,00	6.617,00
Depreciação da lavoura			1.105,47	1.105,47
Custo da terra	486,59	486,59	486,59	486,59
Custo de oportunidade	1.415,00	259,44	394,40	529,36

Total dos custos	19.589,09	3.989,03	6.916,46	8.738,42
Total das receitas	-	-	4.599,02	9.198,03
Receitas líquidas	-19.589,09	-3.989,03	-2.317,45	459,61
Especificação	5º ano R\$	6º ano R\$	7º ano R\$	8º ano R\$
Insumos	1.143,00	1.143,00	1.143,00	1.143,00
Mão de obra	7.701,00	10.241,00	8.527,62	9.257,36
Total dos custos diretos	8.844,00	11.384,00	9.670,62	10.400,36
Depreciação da lavoura	1.105,47	1.105,47	1.105,47	1.105,47
Custo da terra	486,59	486,59	486,59	486,59
Custo de oportunidade	707,52	910,72	773,65	832,03
Total dos custos	11.143,58	13.886,78	12.036,34	12.824,45
Total das receitas	15.330,05	22.995,08	27.594,09	30.660,10
Receitas líquidas	4.186,47	9.108,30	15.557,76	17.835,65
VPL (Considerando 16 anos de produção) R\$				55.219,95
TIR				24,5%

Fonte: Elaborado pelos autores

O VPL positivo de R\$ 55.219,95 evidencia que o produtor de Ponkan paga os custos e obtém lucro, podendo reinvestir na propriedade. A rentabilidade (taxa interna de retorno) do valor investido é de 24,5%. Considerando a receita líquida a partir do quinto ano (R\$4.186,47), a taxa de rentabilidade é considerada muito boa quando comparada à de outros investimentos do mesmo ramo de atividade. Além disso, a taxa interna de retorno da tangerina Ponkan para o município de Venda Nova do Imigrante é maior que os 15,5 % informado por Galeano e Gomes (2018) para o Estado do Espírito Santo, mostrando assim que o cultivo da tangerina Ponkan é uma atividade com rentabilidade compatível com outras atividades agrícolas do município de Venda Nova do Imigrante, ES.

CONCLUSÃO

O cultivo da tangerina Ponkan é viável, o Valor Presente Líquido (VPL) positivo foi de R\$ 55.219,95 e a Taxa Interna de Retorno (TIR) do valor investido de 24,5% (considerando 16 anos de produção). O agricultor poderá recuperar o valor investido no sétimo ano de produção. Seguindo os parâmetros técnicos avaliados neste trabalho, o

cultivo desta fruta deve ser recomendado com alternativa de renda para os agricultores familiares do município de Venda Nova do Imigrante, ES.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. **Curso de Administração Financeira**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

BASTOS, D. C. et al. Cultivares copa e porta-enxertos para a citricultura brasileira. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.35, n.281, p.36-45, 2014.

CARNIELLI, H. P.; SANTOS, J. G.; RAPOSO FH, F. L. **Valores de terra nua nas diferentes Regiões do estado do Espírito Santo**. Vitória: Cedagro, 2017. Disponível em: <http://www.cedagro.org.br/arquivos/Valor_Terra_Nua_Resumo_2017.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2018.

CEASA. CENTRAIS DE ABASTECIMENTO DO ESPÍRITO SANTO.

Banco de Dados da Estatística. 2015. Disponível em: <<https://ceasa.es.gov.br/bancodedados>>. Acesso em 29 de abril de 2017.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Custos de produção agrícola: a metodologia da Conab**. Brasília: Conab, 2010. Disponível em: < <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/0086a569bafb14cebf87bd111936e115..pdf>. >. Acesso em: 16 mai. 2018.

CREPALDI, S.A. **Contabilidade Rural: uma abordagem decisorial**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 432 p.

GALEANO, E.A.V.; GOMES, S.A. Análise de custos de produção e avaliação econômica do cultivo de tangerina Ponkan no Espírito Santo.

Revista Científica Intelletto, Venda Nova do Imigrante, v. 3, n. 1, p. 25-32, 2018. Disponível em:< <http://faveni.edu.br/wp-content/uploads/2018/07/3-custo-tangerina-ES-V3-N1-2018.pdf>>. Acesso em: 23 ago.2018,

GALEANO, E. A. V. et al. **Síntese da produção agropecuária capixaba 2014-2015**. n. 247, p.236. Vitória, ES: Incaper, 2017. (Incaper, Serie Documentos n. 247).

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**. 10. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2010. 800p.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Grupo de Coordenação de Estatísticas Agropecuárias - GCEA/IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, **Levantamento Sistemático**

da Produção Agrícola, Vitória-ES, dezembro de 2017. Relatório de pesquisa.

INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISA ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. **Venda Nova do Imigrante**: planejamento e programação de ações - (2011). 26 p., 2011. Disponível em: <https://incaper.es.gov.br/media/incaper/proater/municipios/Centro_cerrano/Venda_Nova.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2018.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA. **A Cultura da Tangerina no Estado de São Paulo**. 2015. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/LerTexto.php?codTexto=13565>> Acesso em: 04 de dezembro de 2017.

LOPES, J.M.S. et al. Importância econômica do citros no Brasil. **Revista científica eletrônica de agronomia**, Garça, ano x, n. 20, p.1-2, 2011. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/RtmuqxyLi4i5jUH_2013-5-17-17-13-31.pdf>. Acesso em: 20 set. 2018.

MANKIW, G. N. **Introdução à Economia**. 6. Ed. São Paulo: Cengage, 2014. 856p.

MARTINS, S. **Contabilidade de Custos**. 9. ed. São Paulo, Atlas, 2006.

PAL, D. et al. Genetic Variability and Relationship Studies of Mandarin (*Citrus reticulata* Blanco) Using Morphological and Molecular Markers. **Agric. Res.** Vol. 2, n.3, p. 236–245, 2013. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s40003-013-0072-8>>. Acesso em: 02 ago.2018.

ROCHA, J. G.; CASSINO, P. C. R. Fenologia de tangerina cv. Ponkan (*Citrus reticulata* Blanco) correlacionada aos insetos-pragas e predadores. **Revista Agropecuária Técnica**, Areia, PB, v. 38, n. 3, p. 142-146, 2017. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/index.php/at/article/view/28820>>. Acesso em:09 ago.2018.

SANTOS, J. J. **Contabilidade e Análise de Custos**. 6. ed. São Paulo: Atlas S.A. 2011.

SANTOS, G. J.; SEGATTI, S.; MARION, J. C. **Administração de custos na agropecuária**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 168 p.

