

CUSTO DE IMPLANTAÇÃO E VIABILIDADE ECONÔMICA DA CULTURA DO ABACATE NO MUNICÍPIO DE VENDA NOVA DO IMIGRANTE, ES

Guilherme Lindner Partichelli¹, Andréa Ferreira da Costa², Edileuza Aparecida Vital Galeano³, Drieli Aparecida Rossi⁴, Woelpher Pierângelo de Freitas Bárbara⁵, Mirian Piassi⁶ e Valdinei Alves Egger⁷.

¹Graduado em contabilidade pela Faculdade Venda Nova do Imigrante- FAVENI, Av. Ângelo Altoé, 888, Santa Cruz, Venda Nova do Imigrante, ES; ²Doutora, Professora orientadora da FAVENI/Pesquisadora do Instituto Capixaba de Pesquisa Assistência técnica e Extensão Rural, Incaper, Rod. BR 262, KM 94, Estação Experimental Mendes da Fonseca, Domingos Martins, ES, CEP:29278-000, andreacosta_2000@yahoo.com.br; ³Doutora, Pesquisadora do Incaper, edileuza.galeano@incaper.es.gov.br; ⁴Doutora, professora da FAVENI, direcaoacademica@faveni.edu.br; ⁵Especialista, Prefeitura Municipal de Venda Nova do Imigrante, ES, woelpher@gmail.com; ⁶Mestra, pesquisadora do Incaper, mirian.piassi@gmail.com; ⁷ Mestre pela Universidade Federal de Minas Gerais, alves111@yahoo.com.br

RESUMO – O abacate é uma fruteira de grande importância econômica no mundo, sendo que o Brasil encontra-se na lista dos grandes produtores mundiais. Para a produção do abacate, alguns gastos são necessários, gastos que devem ser analisados com cautela, a fim de avaliar as condições do agricultor para que se possa cultivar o produto obtendo bons resultados. O objetivo deste trabalho foi descrever e analisar os custos de produção e a viabilidade econômica da produção, na região de Venda Nova do Imigrante, ES. Os resultados mostram que a produção é viável e que o agricultor pode ter o retorno do investimento no quarto ano. A taxa interna de retorno é de 72,03%, sendo considerada muito boa quando comparada a de outros investimentos do mesmo ramo de atividade.

PALAVRAS-CHAVE: *Persea americana* Mill. Coeficientes técnicos. Viabilidade.

ABSTRACT-The avocado has great economic influence for the whole world. Brazil is on the list of major world producers. For avocado production, some expenses are required, expenses that should be applied with caution, an aim to evaluate how the conditions of the farmer so that one can capture the product getting good results. The objective of this work was to describe and analyze the costs of production and economic viability of production. The results show that production is viable and that the farmer can have the return on investment in the fourth year. The internal rate of return on investment is 72.03%, being the very good reason to when compared to other investments of the same branch of activity.

KEY WORDS: *Persea americana* Mill. technical coefficients. viability.

1 INTRODUÇÃO

O abacateiro (*Persea americana* Mill.) é na atualidade uma das frutas subtropical/tropical economicamente mais importantes do mundo (BOST; SMITH; CRANE, 2013). Possui alto valor nutricional, contendo proteínas, vitaminas A e B e níveis medianos de vitaminas D e E (DUARTE et al., 2016). Nunes et al. (2018), explicam que o abacate possui ácidos graxos monoinsaturados, que reduz as concentrações de colesterol total, triacilglicerídeos e LDL-colesterol, que são os principais fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

A polpa é a principal parte utilizada para consumo in natura, na forma de sobremesa, saladas, molhos e cosméticos, além de ser utilizada para extração de óleo (DAIUTO et al., 2014).

O abacateiro pertence à família Lauraceae, e é originário do continente americano, mais precisamente México e América Central (FISCHER et al., 2017). Assim, é encontrado em toda a América Latina e em regiões tropicais e subtropicais do mundo (SOARES; ITO, 2000). No Brasil há relatos da cultura do abacateiro desde 1787, no entanto, a primeira introdução oficial deu-se em 1893 quando quatro árvores provenientes da Guiana Francesa, pertencentes à raça Antilhana, forneceram as primeiras sementes da espécie para o Brasil (DONADIO; FERRARI;

CANTUARIAS-AVILÉS, 2010). Na atualidade é amplamente produzido no território brasileiro (OLIVEIRA; MENEZES, 2017).

Segundo a FAO (2018), o maior produtor mundial de abacate em 2016 foi o México, seguido pela República Dominicana, Peru, Colômbia, Indonésia e o Brasil.

Neste sentido, a produção nacional de 2016 foi de 195.492 toneladas (FAO, 2018), sendo que de acordo com IBGE, esta produção foi responsável por uma receita por volta de 228,6 (milhões de reais). O Estado de São Paulo ficou em primeiro lugar no ranking dos produtores do país. Já o Espírito Santo ficou em 5º lugar, sendo a cidade de Venda Nova do Imigrante - ES o município maior produtor. A cultura do abacate gerou um valor bruto da produção de 7,98 (milhões de reais) no Estado em 2017 (IBGE, 2017).

Para que o cultivo do abacateiro seja possível, alguns custos para a produção são necessários. Custos estes ligados a todo o processo de cultivo do fruto, desde à implantação da área, manutenção do terreno, adubação, até os custos de colheita e transporte, tudo é levado em consideração e deve ser analisado antes de iniciar a produção. É necessário o conhecimento sobre custos para que se possa obter melhores resultados econômicos com a produção de qualquer produto e/ou serviço.

O objetivo deste trabalho foi o de analisar os custos de produção e a viabilidade econômica da produção de abacate no município de Venda Nova do Imigrante, Região Serrana do Espírito Santo.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no município de Venda Nova do Imigrante, Região Serrana do Espírito Santo.

Com altitude de 730 m, a sede do município, está localizada nas coordenadas $-41^{\circ} 08' 06,00''$ de longitude e $-20^{\circ} 20' 24,00''$ de latitude. 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 $12,3^{\circ}\text{C}$. A umidade relativa do ar é em torno de 85% (INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISA ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL, 2011).

Inicialmente foram realizadas pesquisas bibliográficas sobre o tema, feitas a partir de recursos físicos e eletrônicos. Após, foi feito o fichamento das informações e elaboração de um questionário, aplicado de forma verbal em visita a 6 produtores, de Venda Nova do Imigrante, ES, escolhidos aleatoriamente. Com os dados obtidos por meio do questionário, elaborou-se planilhas, para a percepção dos custos da produção da cultura do abacate para um hectare.

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 dos frutos. Para cálculo da produção por hectare, considerou-se o espaçamento de 10,0 x 10,0 metros totalizando 100 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, conforme Santos, Segatti e Marion (2009) e Crepaldi (2012), esse custo deve ser considerado para culturas permanentes de acordo com o seu tempo de vida útil de produção. Para a cultura do abacate, de acordo com informações técnicas

levantadas junto aos produtores e técnicos especializados, a produção começa a partir do terceiro ano e atinge produção máxima no sexto ano. Para fins de cálculo de viabilidade econômica, foi considerado 20 anos de produção, o que é confirmado por Vale (2017). A depreciação foi apropriada de acordo com os percentuais de produção de cada ano.

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

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

$$0 = \sum_{t=1}^n \frac{R_t - C_t}{(1+TIR)^t} - I_0 \quad (2)$$

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, que compreende o ciclo de produção;

TIR = taxa interna de retorno.

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.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para análise do presente artigo, foi utilizado o valor de R\$ 2,17 por Kg e R\$ 43,40 por caixa de 20 quilos como preço de venda baseado na cotação média da última safra de acordo com o CEASA-ES (TABELA 01).

Tabela 01 – Preço médio de venda de abacate praticado no Ceasa da Grande Vitória. 2015-2016.

mês/ano	R\$/kg	Quant. Kg.	Peso Quant. (%)	Peso preço kg
jan/15	2,53	75.788	3,91	0,10
fev/15	3,04	97.488	5,04	0,15
mar/15	3,11	145.776	7,53	0,23
abr/15	1,75	168.664	8,71	0,15
mai/15	1,28	174.462	9,01	0,12
jun/15	1,29	181.328	9,37	0,12
jul/15	1,61	185.554	9,59	0,15
ago/15	2,26	178.196	9,20	0,21
set/15	2,66	176.534	9,12	0,24
out/15	3,35	86.681	4,48	0,15
nov/15	6,1	39.120	2,02	0,12
dez/15	5,06	17.620	0,91	0,05
jan/16	2,49	30.191	1,56	0,04
fev/16	1,96	84.050	4,34	0,09
mar/16	1,74	140.501	7,26	0,13
abr/16	1,56	153.913	7,95	0,12
média/totais	2,17	1.935.866	100,00	2,17

Fonte: CEASA – ES (2017).

A produção se inicia a partir do 3º ano, porém a produção se torna constante após o 6º ano. Analisando as planilhas de custo (TABELA 02) desenvolvidas das pesquisas, vemos que os custos de produção e manutenção do abacate, se iniciam no preparo da terra e plantio, com a utilização de insumos agrícolas, mão de obra dia/homem, horas/máquina, mudas, e serviços rurais. Nesse momento os custos são de maior valor por exigir uma maior quantidade de serviço. Os custos totais para o plantio do abacateiro no primeiro ano são de R\$ 6.683,90.

Tabela 2: Coeficientes técnicos e custos diretos na produção de abacate

Cultura: Abacate			Sistema de Produção: Não irrigado Produtividade: 3º ano = 5 t/ha, 4º ano = 7 t/ha, 5º ano = 11 t/ha, 6º ano = 15 t/ha., 7º ano=15 t/ha.													
Espaçamento: 10,0m X 10,0m = 100 plantas/ha			Sistema de Produção: Não irrigado Produtividade: 3º ano = 5 t/ha, 4º ano = 7 t/ha, 5º ano = 11 t/ha, 6º ano = 15 t/ha., 7º ano=15 t/ha.													
ITENS DE CUSTO			1º ANO		2º ANO		3º ANO		4º ANO		5º ANO		6º ANO		7º ANO	
1. INSUMOS	Unid.	Valor unit.	Quant.	Valor R\$	Quant.	Valor R\$	Quant.	Valor R\$	Quant.	Valor R\$	Quant.	Valor R\$	Quant.	Valor R\$	Quant.	Valor R\$
Mudas (Plantio e Replântio)	und	15	100	1500												
Calcário dolomítico	t	170	1,3	221			1	170			1	170				
Fertilizantes:																
- Nitrogênio - N	Kg	4,55	6	27,30	10	45,50	13	59,15	20	91,00	32	145,60	40	182,00	40	182,00
- Fósforo - P2O5	Kg	4,50	15	67,50	7	31,50	8	36,00	10	45,00	15	67,50	18	81,00	18	81,00
- Potássio - K2O	Kg	2,65	4	10,60	7	18,55	15	39,75	20	53,00	25	66,25	30	79,50	30	79,50
Adubo orgânico*	t	120,00	2	240,00												
Formicida	Kg	6,50	4	26,00	4	26,00	3	19,50	1	6,50	1	6,50	1	6,50	1	6,50
Inseticida	Kg	343,00	1	343,00	1	343,00	1,5	514,50	1,5	514,50	2	686,00	2	686,00	2	686,00
Fungicida	Kg	23,20	0,5	11,60	0,5	11,60	2	46,40	2	46,40	2	46,40	2	46,40	2	46,40
Espalhante adesivo	L	6,90	1	6,90	1	6,90	2	13,80	2	13,80	3	20,70	4	27,60	4	27,60
SUB TOTAL INSUMOS	R\$			2.453,90		483,05		899,10		770,20		1.208,95		1.109,00		1.109,00
2. SERVIÇOS																
Limpeza do terreno	d/H	70,00	10	700,00												
Aplicação de calcário	d/H	70,00	1	70,00			1	70,00			1	70,00				
Marcação curva de nível	d/H	70,00	2	140,00												
Construção de carregadores	h/M	165,00	4	660,00												
Marcação e coveamento	d/H	70,00	6	420,00												
Adubação da cova	d/H	70,00	2	140,00												
Plantio / Replântio	d/H	70,00	2	140,00												
Coroamento	d/H	70,00	9	630,00	6	420,00	6	420,00	6	420,00	3	210,00	3	210,00	3	210,00
Desbrotas	d/H	70,00	1	70,00	1	70,00	1	70,00								
Adubação de cobertura	d/H	70,00	3	210,00	3	210,00	3	210,00	3	210,00	3	210,00	3	210,00	3	210,00
Poda	d/H	70,00	2	140,00	2	140,00	2	140,00	2	140,00	2	140,00	2	140,00	2	140,00
Roçada (3x)	d/H	70,00	6	420,00	6	420,00	6	420,00	6	420,00	6	420,00	6	420,00	6	420,00
Combate a formiga	d/H	70,00	5	350,00	5	350,00	5	350,00	5	350,00	5	350,00	5	350,00	5	350,00
Controle fitossanitário	d/H	70,00	2	140,00	4	280,00	4	280,00	6	420,00	6	420,00	6	420,00	6	420,00

Colheita	d/H	70,00	9	630,00	12	840,00	18	1.260,00	22	1.540,00	22	1.540,00
Classificação / Embalagem	d/H	70,00	5	350,00	7	490,00	10	700,00	15	1.050,00	15	1.050,00
Transporte colheita	d/H	70,00	3	210,00	5	350,00	7	490,00	7	490,00	7	490,00
Transporte colheita	h/M	165,00	2	330,00	3	495,00	4	660,00	4	660,00	4	660,00
SUB TOTAL SERVIÇOS	R\$			4.230,00		1.890,00		3.480,00		4.135,00		4.930,00
TOTAL	R\$			6.683,90		2.373,05		4.379,10		4.905,20		6.138,95
										5.490,00		5.490,00
												6.599,00

Fonte: pesquisa dos autores

No segundo ano como não se tem mais as despesas iniciais referentes ao plantio da muda e preparo do solo, assim o custo cai ficando em R\$ 2.373,05, referente apenas à manutenção do solo (TABELA 02). Como no primeiro e no segundo ano não se tem retorno financeiro com a cultura, uma alternativa para o agricultor produtor de abacate, seria segundo os autores Souza (2017) e Vale (2017) consorciar a área com culturas anuais, o que geraria uma renda extra para este período.

A partir do terceiro ano o abacateiro começa a dar seus primeiros frutos, tendo custos agora com colheita e transporte além da manutenção do solo e plantas, ficando no valor de R\$ 4.379,10. Temos em média cerca de 5.000 Kg por hectare, ou 50 Kg por planta. Considerando que toda a produção foi vendida no final do ano, considerando o preço médio de R\$2,17 (TABELA 01), temos uma receita de R\$ 10,850,00/ha (TABELA 03), cerca de R\$ 108,50 por planta.

No quarto ano, a produção dos frutos aumenta para 7.000 Kg por hectare, tendo um maior custo com a colheita e transporte, e manutenção do solo, totalizando então R\$ 4.905,20 e sua receita passa a ser de R\$ 15.190,00/ha (TABELA 03).

No quinto ano temos um custo de manutenção de solo, colheita e transporte, estes com o valor de R\$ 6.138,95, pois a produção do abacateiro ainda está em crescimento o que acarreta um maior custo. A venda da produção resultou em uma receita de R\$ 23.870,00.

No sexto ano temos os custos em R\$ 6.599,00, pois como a produção ainda em crescimento, implica-se em maiores custos com colheita e transporte. Este valor de custo é muito próximo ao informado por Mouco, Coelho e Araújo (2012), também no sexto ano. A venda da produção resultou em uma receita de R\$ 32,550,00.

Analisando os custos de produção e das receitas obtidas durante os 6 anos, podemos observar nos dois primeiros anos apenas custos para implantação e preparo do solo. No quarto ano já se tem o retorno de todo o valor investido. A partir do 6º ano a produção estabiliza, sendo que os custos e receitas são os mesmos até os 20 anos considerados neste trabalho.

O resumo de todos os custos e receitas até o sexto ano é apresentado na Tabela 03. O valor presente líquido considerando vinte anos de produção é de R\$ 220.102,52 e evidencia que o produtor de abacate paga os custos e obtém lucro, podendo reinvestir na propriedade.

TABELA 03 – Resultados econômicos da produção de abacate para 1 ha. Venda Nova do Imigrante, ES.

Especificação	1º ano- R\$	2º ano-R\$	3º ano-R\$	4º ano-R\$	5º ano-R\$	6º ano-R\$
Insumos	2,453.90	483.05	899.10	770.20	1,208.95	1,109.00
Mão-de-obra	4,230.00	1,890.00	3,480.00	4,135.00	4,930.00	5,490.00
Total dos custos diretos	6,683.90	2,373.05	4,379.10	4,905.20	6,138.95	6,599.00
Depreciação da lavoura			120.21	168.30	264.47	360.64
Custo da terra	486.59	486.59	486.59	486.59	486.59	486.59
Custo de oportunidade	401.03	401.03	401.03	401.03	401.03	401.03
Total dos custos	7,571.53	3,260.68	5,386.94	5,961.13	7,291.05	7,847.27
Total das receitas			10,850.00	15,190.00	23,870.00	32,550.00
Receitas líquidas	-7,571.53	-3,260.68	5,463.06	9,228.87	16,578.95	24,702.73
VPL (20 anos de produção)-R\$						220,102.52
TIR (20 anos de produção)						72.03%

Fonte: pesquisa dos autores

A rentabilidade (taxa interna de retorno) do valor investido é de 72,03%. Esta taxa de rentabilidade é considerada muito boa quando comparada a de outros investimentos do mesmo ramo de atividade.

Galeano e Gomes (2018) afirmam que para outra fruteira, a cultura da Tangerina Ponkan, a taxa interna de retorno é de 15,5%, sendo, portanto, a taxa interna de retorno da cultura do abacate muito maior que da Ponkan. Além disso, os autores informam que na cultura da Ponkan, os agricultores podem recuperar o valor investido no nono ano de produção, já na cultura do abacate, no quarto ano já se tem o retorno de todo o valor investido.

Ainda é importante frisar que, a cultura do abacate em Venda Nova do Imigrante, é rentável mesmo na época de produção normal, onde tem muita oferta do produto no mercado, fato que não ocorreu no estudo de Mouco, Coelho e Araújo (2012), na região do Submédio São Francisco. Os autores informaram que a cultura é viável desde que a colheita aconteça na época da entressafra das principais regiões produtoras do país.

Como a cultura do abacate não demanda muitos cuidados diretos a ela, pode ser utilizado em consórcio com outras culturas. Como é o caso de alguns agricultores produtores de Venda Nova do Imigrante, ES, que fazem este consórcio entre o abacate e o plantio de café, utilizando assim toda a sua área para plantio, tendo então outras formas de rendimento.

4 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados, podemos chegar à conclusão de que o plantio da cultura do abacate é viável para pessoas que não almejam um retorno rápido, pois só a partir do quarto ano que os investimentos iniciais serão recuperados. O valor presente líquido considerando vinte anos de produção é de R\$ 220.102,52 e a rentabilidade (taxa interna de retorno) do valor investido é de 72,03%.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, A.; LIMA, F. G. **Curso de Administração Financeira**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

BOST, J.B.; SMITH, N.J.H.; CRANE, J.H. History, distribution and uses. In: SCHAFFER, B.A.; WOLSTENHOLME, B. N.; WHILEY, A. W. **The avocado**: Botany, production and use. 2.ed. Boston: CABI International, 2013.

CARNIELLI, H. P.; SANTOS, J. G.; RAPOSO FILHO, 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>

CEASA – ES. **Centrais de Abastecimento do Espírito Santo**.2017. Disponível em: <http://200.198.51.69/detec/prc_medio_prd_es/prc_medio_prd_es.php>

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: 30 jul. 2018.

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

DAIUTO, E.R. et al. Composição química e atividade antioxidante da polpa e resíduos de abacate 'Hass'. **Rev. Bras. Frutic.**, Jaboticabal, v.36, n. 2, 2014. Disponível em: <

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-29452014000200018. >. Acesso em: 30 jul. 2018.

DONADIO, L. C.; FERRARI, L.; CANTUARIAS-AVILÉS, T. Abacate. In: DONADIO, L. C. (ed). **História da Fruticultura Paulista**. Jaboticabal: SBF – Sociedade Brasileira de Fruticultura, 2010. p. 33-63.

DUARTE, P.F. et al. Avocado: characteristics, health benefits and uses. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.46, n.4, p.747-754, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cr/v46n4/1678-4596-cr-46-04-00747.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2018.

FAO. **FAOSTAT**, 2018. Disponível em: < <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>>. Acesso em: 25 jul. 2018.

FISCHER, I. et al. Ocorrência de antracnose em abacate, agressividade e sensibilidade de *Colletotrichum gloeosporioides* a fungicidas. **ACSA**, Patos, v. 13, n.2, p. 130-137, 2017. Disponível em:< <http://revistas.ufcg.edu.br/acsa/index.php/ACSA/article/view/816>. > Acesso em: 20 abril. 2018.

GALEANO, E. 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: 07 jul. 2018.

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

IBGE. **Tabela 1613**. Área destinada à colheita, área colhida, quantidade produzida e valor da produção da lavoura permanente. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=1613&z=t&o=11&i=P>>. Acesso em: 22 nov. 2017.

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.

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

MOUCO, M.A.; COELHO, R.C.; ARAUJO, J.L.P. Custo de produção e viabilidade econômica da exploração do abacate na região do vale do São Francisco. In: Congresso Brasileiro de fruticultura.12., 2012, Bento Gonçalves. **Anais...**Bento Gonçalves:Embrapa, 2012, p.2478-2481. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/939085/custo-de-producao-e-viabilidade-economica-da-exploracao-do-abacate-na-regiao-do-vale-do-sao-francisco> >. Acesso em: 22 nov. 2017.

NUNES, E.N. et al. Aceitabilidade e composição centesimal de produtos alimentícios

desenvolvidos com polpa de abacate. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 39, n. 1, p. 3-8, 2018. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/view/29441>>. Acesso em: 22 nov. 2017.

OLIVEIRA, A. P.; MENEZES, E. G.T. Extrações de óleo da polpa de abacate (*Persea americana* Mill) utilizando diferentes solventes. **The Journal of Engineering and Exact Sciences**, Viçosa, v. 03 n. 06, 2017. Disponível em:<<https://jcec.ufv.br/index.php/req2/article/view/323>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

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

SOARES, H.F.; ITO, M.K.O ácido graxo monoinsaturado do abacate no controle das dislipidemias. **Rev. Ciên. Med.**, Campinas, v.9, n.2, p.47-51, 2000. Disponível em: <<https://seer.sis.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/cienciasmedicas/article/view/1330>>. Acesso: 22 mai. 2018.

SOUZA, J.P.P. **Diversificação de propriedade produtora de grãos - Implementação de pomar comercial de abacateiro**.2017. 54p Monografia (Graduação em Agronomia). Universidade Federal de Viçosa. Disponível em: <http://www.agn.ufv.br/wp-content/uploads/2017/08/TCC_final2.pdf>. Acesso em: 17 set. 2018.

VALE, B. S. **Análise da viabilidade econômica da produção de abacate**. 2017.50p. Monografia (Graduação em Agronomia) Universidade de Brasília. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/17934/1/2017_BiancaSoaresDoVale_tcc.pdf>. Acesso em 08 mai. 2018.

Recebido para publicação: 03 mai. 2017.

Aprovado: 01 nov. 2018.