

**ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA DE UM CULTIVO DE ABACAXI
(*Ananas comosus*): estudo de caso em uma pequena propriedade rural em
Floresta do Araguaia, Pará¹**

**ANALYSIS OF ECONOMIC VIABILITY OF A PINEAPPLE CROP (*Ananas
comosus*): case study on a small rural property in Floresta do Araguaia, Pará**

Arison Kazimirski dos Santos²

Reginaldo Oliveira Kazimirski³

Rychard Oliveira Freitas⁴

Leopoldo Oliveira de Lima⁵

Resumo: Este trabalho teve como objetivo analisar a viabilidade econômica de um cultivo tradicional de abacaxi (*Ananas comosus*) e os índices de viabilidade financeira da produção em uma pequena propriedade em Floresta do Araguaia-PA, além disso foi apresentado o sistema de produção utilizado. Foram analisados os principais fatores que influenciam a viabilidade do empreendimento rural. Foi utilizado o método descritivo aplicando uma abordagem quantitativa. O instrumento de coleta utilizado foi o software de elaboração de Plano de Negócio desenvolvido pelo SEBRAE e para a avaliação financeira a lucratividade e a rentabilidade foram utilizadas. Percebe-se que a forma que o produtor contabiliza os gastos da produção dificulta o controle com gastos e também uma análise mais detalhada sobre os custos de produção. Neste estudo de caso a lucratividade obtida foi de 70,05% e rentabilidade foi de 133,90%, mostrando que mesmo utilizando métodos tradicionais, o produtor rural obteve bom retorno do investimento.

Palavras-chave: Lucratividade. Custos de Produção. Fruticultura.

Abstract: This work aimed to analyze the economic viability of a traditional pineapple cultivation (*Ananas comosus*) and the financial viability indexes of

¹ Artigo apresentado como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Administração da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR. Ano 2020.

² Graduando em Administração da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR. E-mail: arisonk54@gmail.com.

³ Graduando em Administração da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR. E-mail: reginaldookazimirski@gmail.com.

⁴ Graduando em Administração da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR. E-mail: rychar doliveirafreitas@gmail.com.

⁵ Docente da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR. E-mail: leopoldooliveiralima@gmail.com

production in a small property in Floresta do Araguaia-PA, in addition the production system used was presented. The main factors that influence the viability of the rural enterprise were analyzed. The descriptive method was applied, applying a quantitative approach. The collection instrument used for the Business Plan preparation software developed by SEBRAE and for financial evaluation, profitability and profitability were used. It is noticed that the way that production accounts for production costs, difficulty controlling costs and also a more detailed analysis of production costs. In this case study, the profitability obtained was 70.05% and the cost-effectiveness was 133.90%, showing that even using traditional methods, the rural producer obtained a good return on investment.

Keywords: Profitability. Production cost. Fruit farming.

Data de aprovação: 26.nov.2020

INTRODUÇÃO

A produção mundial de abacaxi, em 2016, foi de aproximadamente 25,9 milhões de toneladas, cerca de 47% dessa produção concentrou-se nos cinco principais países produtores Costa Rica (11,4%), Brasil (10,4%), Filipinas (10,1%), Índia (7,6%) e Tailândia (7%) (IBGE, 2019).

O Brasil produz aproximadamente 1,8 bilhão de frutos de abacaxi por ano. Em 2018, foram vendidas mais de 92 mil toneladas ocupando a 7ª posição do setor da fruticultura, resultado obtido por CEAGESP (2019). Sendo assim, essa cultura possui importância significativa para o crescimento do agronegócio brasileiro e assim tornando-se em várias regiões parte da base da economia. Os maiores produtores de abacaxi do Brasil são os Estados da Paraíba, Minas Gerais, Pará, Rio de Janeiro e Tocantins, sendo estes Estados responsáveis por 67% da produção nacional (IBGE, 2020).

No Brasil o Estado do Pará ocupa a posição de maior produtor do fruto com produção anual de 312 milhões de frutos, (IBGE, 2019). Nesse contexto, o município de Floresta do Araguaia se destaca em primeiro lugar na produção do abacaxi no Estado do Pará, com área plantada, cultivada e colhida de 14.000 ha e

rendimento médio de 24.000 frutos/ha, superior à média estadual que é 22.000 frutos/ha (IBGE, 2019).

Apesar de Floresta do Araguaia ser um dos maiores produtores de abacaxi do Brasil, e o cultivo deste fruto ser o principal fator de desenvolvimento econômico do município (IBGE, 2019), o município não conta com um suporte técnico profissional para atender a grande região dos produtores de abacaxi. O município conta com cerca de 2 mil produtores diretos e com cerca de 3 mil indiretos, que são aqueles que cultivam roças de abacaxi em forma de parceria com outros agricultores, devido muitas vezes pelo motivo de não possuírem um estabelecimento rural para a produção do fruto. Além disso, há pouco material, de cunho técnico científico, disponível sobre a viabilidade da abacaxicultura no município.

Com isso, o abacaxizeiro apresenta dificuldades em desenvolver frutos com um padrão exigido pelo mercado que é de frutos de cerca de 1,2 quilos ou maiores, devido aos métodos inadequados de cultivo tais como: espaçamento e adubação incorretos e outros relacionados ao escalonamento da produção, interferindo diretamente no padrão de qualidade da fruta; e, conseqüentemente, na comercialização impactando na rentabilidade da atividade econômica (ANDRADE NETO et. al., 2011; MARQUES et al., 2011).

Neste sentido, objetivou-se analisar a viabilidade econômica do cultivo tradicional (cultivo tradicional é a maneira que realmente são cultivadas as lavouras, ou seja, de certa forma não segue um modelo teórico preconizado pela ciência agrônômica) de abacaxi no município de Floresta do Araguaia, no Sudeste do Pará.

MÉTODOS

Foi utilizado o método descritivo aplicando uma abordagem quantitativa. A pesquisa se caracteriza como descritiva, aplicada e abordagem quantitativa. As pesquisas descritivas buscam investigar, analisar, registrar e classificar os fatos ou fenômenos sem a interferência do pesquisador, enquanto as quantitativas buscam a quantificação dos resultados produzindo em percentuais e valores monetários, o resultado obtido por Richardson et al. (2016). O instrumento de coleta foi através do software da Planilha de Plano de Negócio, (Sebrae, 2013), além de observação “*in loco*”.

A pesquisa foi realizada no estabelecimento rural denominado Fazenda Ametista localizada, na Vicinal Babaçu no município de Floresta do Araguaia-PA (7°33'47"S e 49°42'18"O), durante a safra 2018/2019, distante 20 km da sede municipal. Neste imóvel titulado, 20 hectares são utilizados para o cultivo do abacaxi, sendo objeto de estudo deste trabalho uma parcela de 2.42 hectares.

A altitude média do município é de 189 m, o clima da região é do tipo Aw com precipitação média anual de 2019 mm, temperatura média 27 °C, com estação seca e chuvosa respectivamente nos meses de maio a setembro e de outubro a abril (ALVARES et al., 2013).

Nessa região, tem-se a predominância de solos argissolo vermelho-amarelo e latossolo vermelho-amarelo (EMBRAPA, 2016).

Os indicadores utilizados para a avaliação financeira da pesquisa foram os seguintes:

I - Lucratividade: é um indicador que mede o lucro líquido em relação às vendas. É um dos principais indicadores econômicos das empresas, pois está relacionada à sua competitividade (SEBRAE, 2013).

$$\text{Lucratividade} = \frac{\text{Lucro líquido}}{\text{Receita total}} = x100$$

A lucratividade é o percentual do lucro de uma empresa em relação ao faturamento da mesma, em um determinado período. Por exemplo, com faturamento de 100 mil reais e lucro de 12 mil reais, a lucratividade será de 12% (GALHARDO, 2012).

II -Rentabilidade: é um indicador de atratividade dos negócios, pois mede o retorno do capital investido aos sócios. É obtido sobre a forma de percentual por unidade de tempo (mês ou ano). É calculado através da divisão do lucro líquido pelo investimento total. A rentabilidade deve ser comparada com índices praticados no mercado financeiro (SEBRAE, 2013).

$$\text{Rentabilidade} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Investimento Total}} = x100$$

A abordagem principal de rentabilidade tem como referência os donos da empresa (os sócios, se limitadas ou os acionistas, se sociedades anônimas). O valor do investimento dos proprietários é denominado em finanças capital próprio

e representado no balanço patrimonial pela figura do patrimônio líquido (PADOVEZE; BENEDICTO, 2011).

A rentabilidade é medida em função dos investimentos. As fontes de financiamento do Ativo são Capital Próprio e Capital de Terceiros. A administração adequada do Ativo proporciona maior retorno para a empresa (MARION, 2009).

Na Figura 1, abaixo, é apresentado as principais etapas do cultivo de abacaxi (tradicional) no município de Floresta do Araguaia-PA.

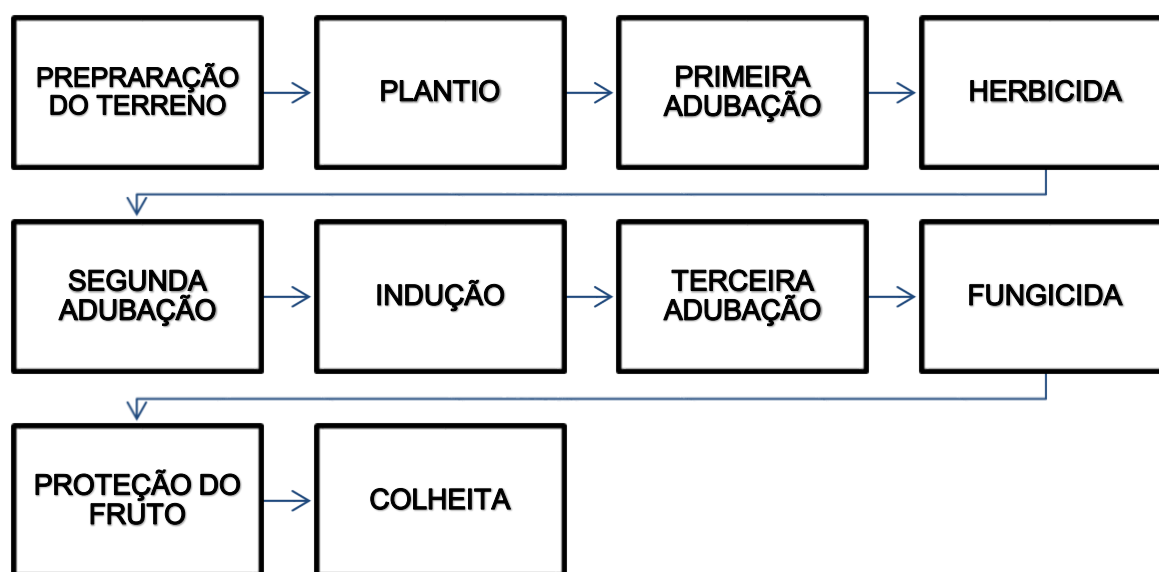


Figura 1- Método de “produção tradicional” do abacaxi.

O preparo da área para cultivo de abacaxi é realizado de forma mecanizada com tratores agrícolas, após isso a próxima etapa de cultivo é o plantio das mudas de abacaxi, com cerca de 50 a 60 dias se realiza a primeira adubação (química) para a formação dos “pés” de abacaxi, após este momento é realizada a aplicação com herbicida pois é o momento que as plantas daninhas estão prestes a dispersar sementes (“sementar”), isto ocorre é no período chuvoso por volta do mês de janeiro. Com cerca de 150 dias após o plantio ocorre a segunda adubação (química) também para a formação, ou seja, na fase final das chuvas que ocorre por volta do mês de abril. Em torno de 12 meses após o plantio das mudas – podendo variar em função do início das chuvas - ocorre o processo de indução do florescimento; este processo faz com que a planta seja estimulada a soltar a “cabeça” do fruto, desta forma podendo uniformizar o período de colheita. Com cerca de 60 a 70 dias após a indução floral, é realizada a terceira adubação (química). É uma adubação focada

somente para o desenvolvimento do fruto, rico em potássio. Após 90 dias da indução ocorre o processo de aplicação de fungicida e inseticida para que insetos e fungos não venham prejudicar o desenvolvimento da cultura e dos frutos, para isso é realizado a poda (corte de folhas), para que facilite o processo de aplicação dos agrotóxicos aplicados diretamente no fruto e bem como na proteção do fruto. Já o processo de proteção dos frutos da luz solar é realizado com jornal e grampos, e depois de 140 dias após a indução do fruto já estará sendo realizada a colheita. Entre o plantio das mudas e a colheita dos frutos de abacaxi são aproximadamente 18 meses de cultivo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio de conversa informal com o produtor da Fazenda Ametista chegou-se ao resultado de que estes podem ser os principais fatores que podem influenciar na lucratividade da produção:

i. A cheia de mercados externos, sendo o principal mercado o Estado do Rio de Janeiro, pois é um local onde o frete fica mais viável para os ‘ceasistas’, sendo assim eles conseguem entregar uma fruta com valor mais barato aos consumidores finais;

ii. Os fatores climáticos, como por exemplo secas prolongadas e veranicos gerando frutos sem qualidade, e consequentemente alcançam menor preço de venda;

iii. As greves dos caminhoneiros. Foi lembrada da greve de 2018 na qual ocorreu uma perda da produção (frutos) “na roça”, ocasionando assim um prejuízo incalculável para o produtor por não haver escoamento, pelo fato de ser um fruto de alta perecibilidade e não haver condições de estocar o fruto;

iv. Infestação de pragas e doenças, por se tratar de uma forte ameaça ao cultivo, podendo ocasionar perdas significativas, o produtor aplica fungicida e inseticida nas frutas para que não haja a ocorrência de: fusariose, (causada pelo fungo *Fusarium guttiforme*), podridão-de olho, remela, (causada pelo fungo *Phytophthora nicotianae* var. *parasítica*) e brocas nos frutos (causada pelo inseto *Strymon megaruse*);

v. Falta de insumos agrícolas, recordou-se a falta de adubos químicos granulados no ano de 2016, no qual as indústrias não estavam encontrando

adubos fosfatados no mercado nacional e acabou ocasionando a falta no mercado de fertilizantes.

A Tabela 1 apresenta os dados com gastos mecanizados, mão de obra, materiais e alguns outros gastos operacionais, além disso a tabela refere-se ao gasto em toda área plantada (2,42 ha). Como pode ser observado o custo com materiais e serviços foi de R\$ 31.294,00 e utensílios de R\$ 1.560,00, isto representou um Custo da Mercadoria Vendida (CMV) de R\$ 32.854,00, ou seja, R\$ 13.576,03/ha.

Tabela 1- Custeio de uma lavoura de abacaxi.

A - Materiais e serviços					
Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor total	
Gradagem	10	hm	R\$ 180,00	R\$	1.800,00
Corte das mudas	1,21	ha	R\$ 661,16	R\$	800,00
Plantio (colheita, transporte e plantio das mudas)	2,42	ha	R\$ 2.479,34	R\$	6.000,00
Herbicida (Diurom)	40	l	R\$ 30,00	R\$	.200,00
Herbicida (Haloxifope P-Metil)	15	l	R\$ 86,00	R\$	.290,00
Inseticida (Deltametrina)	2	l	R\$ 50,00	R\$	100,00
Fungicida (Tiofanato-metílico)	2	kg	R\$ 100,00	R\$	200,00
Adubo químico NPK 20-10-20 (aplicação inclusa)	3600	kg	R\$ 2,64	R\$	.504,00
Poda	2,42	ha	R\$ 330,58	R\$	800,00
Indutor de crescimento (Etileno)	4	l	R\$ 250,00	R\$	1.000,00
Gastos gerais* (obs mão-de-obra)	1	vb	R\$ 8.600,00	R\$	8.600,00
Sub Total A					R\$ 31.294,00
B - Utensílios					
Materiais	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor total	
Enxada	2	un	R\$ 70,00	R\$	140,00
Facão	2	un	R\$ 80,00	R\$	160,00
Lima chata	8	un	R\$ 10,00	R\$	80,00
Jornal	400	kg	R\$ 2,75	R\$	1.100,00
Grampos (5000 un)	16	cx	R\$ 5,00	R\$	80,00
Sub Total B					R\$ 1.560,00
TOTAL DE INVESTIMENTOS FIXOS (A+B)					R\$ 32.854,00

Deve-se ressaltar que, a maneira como o produtor contabilizou os gastos dificultou a análise dos custos específicos com mão-de-obra em cada etapa do ciclo de produção, como por exemplo no item plantio da Tabela 1, no qual estavam inclusos os custos com mão-de-obra para a colheita e transportes das mudas e não apenas o valor do plantio das mudas, além disso houve a junção do material

utilizado com a aplicação do mesmo, como pode ser observado no item fertilizante da mesma tabela, logo não houve como comparar o valor gasto com a mão-de-obra manual em relação a mão-de-obra com serviços mecanizados. Este mesmo impasse, dificultou a comparação dos gastos com mão-de-obra em relação a outros trabalhos da literatura. De modo geral pode-se dizer que o gasto aproximado com serviços (mão-de-obra), somando a mão-de-obra dos itens gastos gerais, aplicação do fertilizante, poda, corte de muda e plantio - pois todos são serviços que demandam de trabalho manual - foi de R\$ 18.000,00 para toda a área, ou R\$ 7.438,01 por hectare, o que representou 54,8% do total do capital investido.

Quanto aos custos com a colheita dos frutos, esta foi inexistente para o produtor, pois todo o processo de colheita do fruto foi realizado pelo próprio comprador do fruto, cabendo ao produtor apenas realizar a conferência da quantidade colhida.

Na Tabela 2, são apresentados os valores de venda e a quantidade ofertada de acordo com a destinação do fruto, se o mesmo é para exportação, comércio local ou processamento. Observa-se que o foco da produção foi destinar os frutos à exportação, devido ao Valor de Venda Unitário (VVU), ser 5 vezes superior ao VVU para o comércio local e 8,8 vezes maior que para processamento. A desvalorização do VVU do abacaxi para beneficiamento, fez com que o produtor tenha destinando à indústria apenas os frutos de baixa qualidade, como forma de garantir o máximo de aproveitamento dos frutos produzidos.

Tabela 2. Valores de venda de acordo com a destinação do produto.

Descrição	Preço de Custo	VVU*	Quantidade	CMV**	Valor Total
Abacaxi para exportação (70%)	R\$ 0,29	R\$ 1,50	70000	R\$ 22.997,80	R\$ 105.000,00
Abacaxi para comercio local (10%)	R\$ 0,29	R\$ 0,30	10000	R\$ 3.285,40	R\$ 3.000,00
Abacaxi para processamento (10%)	R\$ 0,29	R\$ 0,17	10000	R\$ 3.285,40	R\$ 3.000,00
Perca (10%)	R\$ 0,29	R\$ -	10000	R\$ 3.285,40	R\$ -
TOTAL				R\$ 32.854,00	R\$ 11.000,00

*VVU: Valor de Venda Unitário.

**CMV: Custo de Mercadoria Vendida

$$\text{Lucratividade} = \frac{\text{R\$ } 76.846,00}{\text{R\$ } 109.700,00} \times 100 = 70,05\%$$

O valor de R\$ 76.846,00 foi obtido a partir da subtração do valor total com o CMV total totalizando assim o valor para o lucro líquido, que é encontrado com a subtração do lucro bruto com as despesas totais.

$$\text{Rentabilidade} = \frac{\text{R\$ } 76.846,00}{\text{R\$ } 32.854,00} = x 100 = 133,90\%$$

De posse dos dados de custos e de vendas apresentados nas tabelas, foi possível estipular o lucro líquido, a receita total e o investimento total e então calcular a lucratividade e a rentabilidade do empreendimento rural. Assim, a lucratividade e a rentabilidade obtidas foram 70,05% e 133,90% respectivamente, (CAMILA et al., 2019), obtiveram 35,12% de lucratividade para cultura do abacaxi, (PONCIANO et al., 2006) por norte fluminense para cultura do abacaxi, apresentou 0,74% de lucratividade, isso mostra como a gestão pode influenciar nos rendimentos de um empreendimento rural.

Desta forma foi mostrado uma alta lucratividade da lavoura de abacaxi, no entanto deve-se ser levado em consideração o tempo de retorno do capital de 18 meses e a necessidade de muita mão-de-obra humana. Apesar de ser uma forma de “poupança” na qual o investimento não é mensal, dividindo a lucratividade com o tempo até a colheita rende-se cerca de 3,89% ao mês, sendo assim um bom rendimento, é sempre importante ressaltar que pode ocorrer uma variação no preço do abacaxi e ou frustração de safra.

Com uma rentabilidade alta - uma média mensal de 7,44% - esse valor obtido através dos 18 meses, mostra o quanto o produtor retirou em cima do valor investido, com isso se evidencia o quão rentável pode ser uma lavoura de abacaxi, produzida no método tradicional, sem usar muita tecnologia agrônômica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados obtidos foram observadas elevadas lucratividade (70,05%) e rentabilidade (133,90%), indicando que o empreendimento rural é viável apesar do prazo de retorno do investidor ser de no mínimo 18 meses a contar da data do plantio das mudas.

Com a produção de abacaxi tem ocorrido um desenvolvimento econômico no município de Floresta do Araguaia, visto que o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) da cidade passou de 0,209 em 1991 para 0,583 em 2010 (IBGE,2018).

REFERÊNCIAS

- ALVARES, C. A.; STAPE, J. L.; SENTELHAS, P. C.; GONÇALVES, J. L. M.; SPAROVEK, G. Köppen's climate classification map for Brazil, **Meteorologische Zeitschrift**, v. 22, n. 6, p. 711 – 728, 2013.
- ANDRADE NETO, R. de C.; NEGREIROS, J. R da S.; ARAÚJO NETO, S. E. de; CAVALCANTE, M. de J. B.; ALÉCIO, M. R.; SANTOS, R. S. **Diagnóstico da potencialidade da fruticultura no Acre**. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2011b. 36 p. (Documento, 125).
- CAMILA, R. K. de O. ET AL. Rentabilidade do cultivo de abacaxi: um estudo em Tangará da Serra/MT. In: XXVI Congresso Brasileiro de Custos, 2019, Curitiba, PR. **Anais SCBC**, 2019.
- CEAGESP. **Brasil é o segundo maior produtor de abacaxi do mundo**. Acessado em 23/05/2020. Disponível em: <https://jornalentrepasto.com.br/noticias/3359-brasil-e-o-segundo-maior-produtor-de-abacaxido-mundo>.
- EMBRAPA. **Mapas de solos e de aptidão agrícola das áreas alteradas do estado do Pará, 2016**. Acessado em 19/09/2020. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/147241/1/MapasSolosPara.pdf>.
- GALHARDO, M. **Como calcular a lucratividade? Exame.com. 2012**. Acessado em: 06/09/2020. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/pme/dicas-de-especialista/noticias/comocalcular-a-lucratividade>.
- IBGE. **Área territorial brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 2018**. Acessado em: 06/09/2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa/floresta-do-araguaia.html>.
- IBGE. **Produção Agrícola Municipal 2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2019**. Acessado em: 06/09/2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/pesquisa/14/0>.
- IBGE. **Produção Agrícola Municipal 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2020**. Acessado em: 06/09/2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/pesquisa/14/10193>.
- MARION, J. C. **Análise das Demonstrações Contábeis: contabilidade empresarial**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- MARQUES, L. S.; ANDREOTTI, M.; BUZETTI, S.; ISEPON, J. dos S. Produtividade e qualidade de abacaxizeiro cv. Smooth Cayenne, cultivados com aplicação de doses e parcelamentos do nitrogênio, em Guaraçai - SP. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal - SP, v. 33, n. 3, p. 1004-1014, set. 2011.
- PADOVEZE, C. L.; BENEDICTO, G. C. de. **Análise das Demonstrações Financeiras**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

PONCIANO N. J. et al. Avaliação econômica da produção de abacaxi (*Ananas comosus*.) cultivar perola na região norte fluminense. **Revista Caatinga**, v.19, n.1, p.89-91 , 2006.

RICHARDSON, Roberto Jarry et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 2016.

SEBRAE. **Como elaborar um Plano de Negócios, em Brasília – DF**, 2013.