

ANÁLISE ECONÔMICA DO CULTIVO DE BATATA DOCE: UM ESTUDO NO MUNICÍPIO DE CASTANHEIRAS, ESTADO DE RONDÔNIA

Valdinei Leones de Souza - valdinei.leones@unir.br
Letícia Barbosa Rodrigues - leti.bar.rodrigues@gmail.com
Cleberon Eller Loose - cleberonloose@unir.br
Marcos Tadeu Simões Piacentini - marcos.piacentini@unir.br
Alexandre Leonardo Simões Piacentini - piacentini@unir.br

* Submissão em: 23/09/2019 | Aceito em: 19/12/2019

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo mensurar os gastos no cultivo da batata doce assim como apurar os principais indicadores econômicos da atividade. O estudo foi desenvolvido em uma pequena propriedade localizada na região amazônica, especificamente na linha 176, quilometro 19, no município de Castanheiras, estado de Rondônia. Assim, este estudo de caso caracterizou-se como pesquisa exploratória e descritiva, com abordagem qualitativa e com aspectos quantitativos. Os dados para formação dos custos, apuração das despesas e receitas foram obtidos através de anotações realizadas pelo produtor, bem como por meio de entrevista utilizando-se de um formulário semiestruturado. Desta forma, considerando as receitas e gastos gerais da atividade – especialmente a mão de obra, insumos, depreciações e despesas - obteve-se um índice de lucratividade de 34,24% na safra estudada; o custo médio foi de R\$ 1.179,99 por toneladas; 16 toneladas é o ponto de equilíbrio; houve uma taxa de retorno sobre os investimentos de 4,72% na safra; e conseqüentemente um *payback* de 21 semestres. Os indicadores econômicos obtidos foram considerados satisfatórios ao se comparar com outras pesquisas relacionadas ao cultivo de batata doce, já que um dos indicadores econômicos mais relevantes, a taxa de retorno de investimento, apresentou taxa maior do que a maioria das produções em outras regiões do país.

Palavras-chaves: Batata Doce. Agricultura Familiar. Administração Rural. Análise Econômica.

ECONOMIC ANALYSIS OF SWEET POTATO CULTIVATION IN THE AMAZON: A STUDY IN CASTANHEIRAS, STATE OF RONDÔNIA

ABSTRACT

The present work had as objective to measure the expenses in the cultivation of sweet potato as well as to determine the main economic indicators of the activity. The study was developed in a small property located in the amazon region, specifically line 176, kilometer 19, in the city of Castanheiras, state of Rondônia. Thus, this case study was

characterized as exploratory and descriptive research, with a qualitative approach and with quantitative aspects. The data for the formation of costs, calculation of expenses and revenues were obtained through notes made by the producer, as well as through an interview using a semi-structured form. Thus, considering the revenues and general expenses of the activity - especially labor, inputs, depreciation and expenses - a profitability index of 34,24% was obtained in the crop studied; the average cost was R\$ 1.179,99 per ton; 16 tons is the break-even point; there was a rate of return on investments of 4,72% in the harvest; and consequently a payback of 21 semesters. The economic indicators obtained were considered satisfactory when compared to other studies related to sweet potato cultivation, since one of the most relevant economic indicators, the rate of return on investment, presented a higher rate than the majority of the productions in other regions of the country .

Key Words: Sweet Potato. Family Farming. Rural Administration. Economic Analysis.

1 INTRODUÇÃO

Ao se observar a dinâmica econômica no Brasil, principalmente nas últimas três décadas, verifica-se uma importante participação da agricultura familiar na constituição do Produto Interno Bruto – PIB nacional. O pequeno produtor rural em sua atividade de exploração da terra para, muito além da sua própria subsistência, contemporaneamente tem colaborado com a produção de alimentos e conseqüentemente com economia local e regional, bem como subsidia a economia de inúmeros pequenos municípios nacionais.

Dentre as atividades rurais, uma das culturas que vem contribuindo com a consolidação e desenvolvimento da agricultura familiar é o cultivo da batata doce. De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2015) a área plantada de batata doce no Brasil é de aproximadamente 44.174 hectare (ha), sendo os estados do Rio Grande do Sul (12.148 ha), São Paulo (6.445 ha) e Paraíba (4.205 ha) os estados com as maiores extensões de área plantada. Ainda de acordo com o IBGE (2015) o Brasil possui uma produção estimada de 595.977 toneladas de batata doce, o que proporciona um rendimento médio de 13.570 kg/ha.

Embora a produção específica de batata doce não seja representativa no estado de Rondônia em relação a produção nacional, percebe-se de uma forma geral significativa contribuição da atividade rural na questão econômica e social do estado. Com uma expressiva produção de café, milho, cacau, soja e um rebanho bovino superior

a 14 milhões de cabeças de gado, Rondônia têm-se evidenciado no contexto agrícola brasileiro (RONDÔNIA, 2013; IBGE, 2015; RONDÔNIA, 2017).

Contudo, as questões técnicas de produção não devem ser as únicas preocupações dos produtores na atividade rural. Quanto ao controle econômico-financeiro da atividade agrícola, uma visão equivocada da contabilidade por parte dos agricultores faz com que o pequeno produtor rural não dê a devida importância para usá-la como instrumento de gestão para melhor administrar sua propriedade rural (CALLADO, 2003). Com a contabilidade é possível, por exemplo, mensurar custos, calcular o resultado, apurar indicadores, comparar o retorno com outras atividades produtivas e até estabelecer preços de vendas de produtos.

Dado o contraste entre a significativa relevância da produção rural, como a de batata doce, e a ausência de controle administrativo por parte dos pequenos produtores, o presente estudo teve como objetivo principal realizar a mensuração dos gastos de produção e proceder uma análise econômica do cultivo de batata doce em uma propriedade na Amazônia, estabelecida no município de Castanheiras, Estado de Rondônia. Para isso, foi necessário levantar os custos, investimentos e despesas na produção de batata doce da propriedade; relacionar o volume de vendas/receitas com os custos da produção de batata doce da propriedade; e apurar os principais indicadores econômicos.

Desta forma, dado a precariedade do acompanhamento do retorno da atividade por parte dos produtores rurais, é evidente a pertinência do estudo para auxiliar os agricultores na apuração dos custos de produção e análise dos resultados econômicos do cultivo de batata doce e assim contribuir para tomada de decisão dos agricultores. Outro fator que justifica a procedência do trabalho é em decorrência da existência de vários trabalhos acadêmicos que tratam sobre a análise econômica na agricultura no contexto da Amazônia, porém ainda não foi percebido estudos específicos da cultura da batata doce na região central de Rondônia.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 AGRICULTURA FAMILIAR

A agricultura pode ser definida como a arte de lavrar a terra, a qual decorre da ação do homem sobre o processo produtivo (MARION, 1996). Crepaldi (2006) complementa que a agricultura representa toda ou qualquer atividade de exploração da terra no cultivo das agriculturas, reservas florestais e criação de animais para satisfazer às necessidades humanas. Para Denardi (2001), a agricultura familiar é considerada como um empreendimento rural, na qual se domina o gerenciamento e o trabalho familiar, e em seu interior desenvolve alguma dinâmica de produção, consumo e reprodução social.

No Brasil, devido a relevância da agricultura familiar no contexto nacional, foi constituída a Lei nº 11.326/2006 para estabelecer as “diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais”. Nesta Lei, especificamente em seu artigo 3º, é definido que agricultor familiar e empreendedor familiar rural são aqueles que praticam atividades no meio rural; não detenha, a qualquer título, área maior do que quatro módulos fiscais¹; que utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; e que dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

De acordo com Maluf (2004), a agricultura familiar é responsável pelo fornecimento e oferta de alimentos à população. Quando desenvolvem as atividades de produção os agricultores obtêm renda e alimentos para o próprio consumo, condições primordiais para sobrevivência das famílias rurais. Segundo o censo de 2006 do IBGE,

¹ Módulos fiscais: é uma unidade de medida, em hectares, cujo valor é fixado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA para cada município. Para o estabelecimento do módulo fiscal é considerado principalmente: o tipo de exploração predominante no município (hortifrutigranjeira, cultura permanente, cultura temporária, pecuária ou florestal); a renda obtida no tipo de exploração predominante; outras explorações existentes no município que, embora não predominantes, sejam expressivas em função da renda ou da área utilizada. A dimensão de um módulo fiscal pode se alternar de acordo com o município onde está localizada a propriedade. O valor do módulo fiscal no Brasil varia entre 5 a 110 hectares (EMBRAPA, 2012).

De acordo com o Sistema Nacional de Cadastro Rural fornecido pelo INCRA (2013), para o município de Castanheiras, estado de Rondônia, um módulo fiscal equivale a 60 hectares.

84,4% do total dos estabelecimentos agropecuários brasileiros pertencem a grupos familiares, totalizando aproximadamente 4,4 milhões de estabelecimentos.

No Brasil a agricultura familiar se apresenta como um importante setor quanto à questão econômica e social. De acordo com Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) (2016), a agricultura familiar congrega aproximadamente 4,4 milhões de estabelecimentos no Brasil, o que representa mais de 80% do total de estabelecimentos rurais do país. Para 90% dos municípios brasileiros com menos de 20 mil habitantes, a agricultura familiar é a principal base econômica da cidade.

Ainda de acordo com o MAPA (2016), a agricultura familiar produz 87% da mandioca, 70% do feijão, 46% do milho, 38% do café, 34% do arroz e 21% do trigo do país. Além destas culturas já tradicionais, mesmo que observada certa redução na área de plantio nas últimas décadas, a cultura da batata doce também é uma das culturas que contribuem com a economia rural. Por ser um cultivo considerado simples e relativamente de baixo custo de implantação, a batata doce se apresenta como boa opção econômica para o agricultor familiar.

2.2 PRODUÇÃO DE BATATA DOCE

A batata-doce (*Ipomoea batatas* L. (Lam.)) é oriunda das Américas Central e do Sul (LOPES; MAGALHÃES; SILVA, 2008). Segundo Montes *et al.* (2006), é uma cultura típica de climas tropical e subtropical, além de rústica, de fácil mantimento, bem resistente a seca e extensa adaptação. De acordo com os dados do IBGE (2015), a área plantada e destinada a colheita de batata doce no Brasil por (ha) é de 44.174, sendo dessas colhidas 43.920 ha. A produção média é de aproximadamente 600.000 toneladas de batata doce em todo o país, com uma produção média de 13.570 kg/ha.

Segundo Felipe (2013), a batata-doce é um alimento rico em carboidratos complexos, de baixo índice glicêmico, que são digeridos e absorvidos de maneira mais lenta pelo organismo e estimula menor quantidade de liberação de insulina, diminuindo o risco de diabetes, obesidade e até controla o apetite. Nabuco (2012) também afirmar que a batata doce tem cinco vezes mais cálcio que qualquer outro tubérculo e como decorrência estimula o funcionamento do intestino, ajuda no controle do diabetes e do

colesterol, mesmo sendo mais calórica que a batata inglesa.

Já Rabelo (2012) fez também destaca os benefícios da batata doce ao consumo humano, assegurando que ela é essencial para nutrir a saúde, e que seu consumo é capaz de avigorar ao sistema imunológico, fazendo a conservação da juventude das células e garantindo a saúde cardiovascular, além disso, fornece vitaminas e minerais tornando indispensável o seu consumo. De acordo com Neto *et al.* (2012), as ramas da batata doce também podem ser aproveitadas para a alimentação animal e ainda podem ser aproveitadas na produção de novas ramas para novos plantios.

A cultura da batata doce além de possuir várias utilidades alimentar, também é apropriada para se proteger o solo, pois o seu cultivo é feito em leiras em forma de curvas, o que faz com que as impeçam de ocorrer a erosão do solo, evitando assim que a terra sofra as decorrências vigorosa da perda potencial de suas propriedades de produção (SILVA *et al.*, 2010).

Além disso, a bata doce também é utilizada como fonte de energia. De acordo com a Superintendência da Amazônia – SUDAM (2014), um grupo de pesquisa em Energia Renovável da Universidade Federal do Tocantins (UFT) também vem desenvolvendo projetos de pesquisas direcionadas à obtenção de etanol a partir da batata-doce, apontando aspectos de manejo da biomassa, melhoramento genético, caracterização química e produção de etanol em escala laboratorial. A partir de estudos realizados com a batata-doce a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA (2007) têm incentivando a produção dos combustíveis limpos, não derivados de petróleo e fontes minerais, o que tem estimulado as pesquisas para a produção de álcool.

Melo *et al.* (2009), afirmam que a batata doce é uma cultura muito conhecida e admirada no Brasil, ocupa o quarto lugar entre as hortaliças mais consumidas pela população brasileira, além disso, proporciona uma grande importância social, pois colabora com a alimentação das populações de baixa renda. Ainda segundo Melo *et al.* (2009), entre as hortaliças, a batata-doce apresenta uma boa alternativa de renda, uma vez que seu custo de produção é baixo e por oferecer um ciclo de 90 a 120 dias, do plantio até a colheita. Conforme Pereira (2013), a batata doce na cidade de Conceição-

PB, tem contribuído com a economia local, trazendo transformações na vida da população local através de sua alta rentabilidade. Para Suyama, Ieiri e Tarsitano (2010), em estudo realizado na cidade de Presidente Prudente, Estado de São Paulo, a atividade de produção de batata doce é rentável.

Entretanto, mesmo o plantio de bata doce aparentando ser uma atividade lucrativa para o produtor, é necessário realizar o acompanhamento constante do resultado das safras. Este acompanhamento econômico é indispensável para uma boa gestão da atividade rural.

2.3 ADMINISTRAÇÃO RURAL

A administração rural é um ramo da administração que utiliza funções administrativas – planejar, organizar, dirigir e controlar – para o uso mais coerente e eficiente dos recursos e assim alcançar uma melhor gestão da empresa rural. Com isso, a administração rural preocupa-se principalmente com o problema de identificar a combinação mais lucrativa dos diversos fatores envolvidos na produção (SILVA, 2011). Para Acosta *et al.* (1999), a administração rural é o processo que se alcança, por meio de atos e fatos administrativos conscientemente dirigidos, uma produção que se adapta com princípios econômicos, para assim conseguir uma maior retorno.

Desta forma, a administração rural é o conjunto de atividades que contribui com os produtores rurais para tomada de decisões, visando obter o melhor resultado econômico do negócio e mantendo a produtividade da terra (MARQUESA *et al.*, 2012). De acordo com Silva (2011, p.26), a administração rural tem como alguns principais objetivos:

- a) administrar com mais eficiência os fatores de produção disponíveis (terra, benfeitorias, maquinários, insumos e mão-de-obra);
- b) aumentar a produtividade das atividades exploradas na propriedade;
- c) gerenciar os custos de produção da empresa rural;
- d) minimizar os riscos de produção e do mercado;
- e) conservar e, se possível, aumentar o valor do patrimônio;
- f) contribuir para que a propriedade agrícola se transforme em empresa rural

e possa manter o homem no campo, gerando excedentes para exportação.

A administração rural passou por variadas mudanças estruturais e comportamentais frente à nova ordem mundial de globalização, acabando com conceitos antigos e distinguindo suas teorias na busca de melhorias organizacionais na empresa rural (LUCCA; SILVA, 2012). A administração rural, conforme Acosta *et al.* (1999), advém do conhecimento das condições de mercado e dos recursos naturais, oferecendo ao produtor as informações básicas para o desenvolvimento de sua atividade rural.

Entretanto, para Crepaldi (2005), a administração rural no Brasil se desenvolve dentro de discernimentos bastante tradicionais ou com um padrão de atuação pouco admissível. De acordo com Callado e Callado (2003), as empresas rurais brasileiras apresentam um visível enfraquecimento em sua administração.

Ainda de acordo com Callado (2008), é evidente que apenas o domínio das técnicas de cultivos não garante aos produtores o sucesso de seu empreendimento, mas é imprescindível que se agregue ao seu conhecimento, no desenvolvimento de atividades, as atuações de administração. Marion (2010), explica que em relação às atividades agrícolas, o produtor rural precisará ser cuidadoso sobre os custos e despesas que incidirão nos ciclos produtivos, identificando assim se “compensa ou não” manter a atividade. Por isso é necessário que se tenha uma visão cautelosa sobre as atividades e um acompanhamento sistemático.

Como destacado, dentro do contexto gerencial da atividade rural, o acompanhamento e controle dos gastos de produção e comercialização são itens proeminentes na administração da atividade. Isto deve-se em razão destes elementos serem necessários para se realizar um bom acompanhamento econômico da atividade e consequentemente subsidiar as tomadas de decisão dos produtores.

2.3.1 Análise econômica

Ferreira (2009) assegura que a análise econômica é elementar para o apoio à tomada de decisão e é muito mais valiosa quando há comparação dos variados tipos de análises econômicas. Segundo Hirschfeld (2011) a comparação de diferentes tipos de

análises econômicas tem como finalidade conhecer a(s) alternativa(s) mais satisfatória(s), o que acaba resultando em informações díspares, que podem ser aplicadas de maneira complementar.

De acordo com Sartori (2007), além da apuração de fato do retorno das atividades, a análise econômica é apropriada para fazer estimativas das entradas (receitas) e saídas (custos e despesas). A partir destas informações é possível projetar o fluxo de caixa financeiro referente à atividade, calcular os indicadores econômicos previstos com o empreendimento.

Quanto aos indicadores econômicos, várias formulações são apresentadas na literatura. Contudo, os principais indicadores apontados na literatura especializada são: Taxa de Retorno sobre o Investimento (TRI), Lucratividade, *Payback* e o Ponto de Equilíbrio.

Kassai *et al.* (2000), conceitua a taxa de retorno como uma das maneiras mais sofisticadas de se proporcionar sugestões de investimentos de capital. Para se obter a TRI, deve-se calcular:

$$TRI = \frac{\text{Lucro do Exercício}}{\text{Investimento}}$$

Já quanto *payback* Kassai *et al.* (2000), conceitua como o indicador que evidencia o período (dia, mês, ano...) no qual se recupera o investimento realizado. Para Gubert (2010), *payback* é o momento transcorrido entre o investimento inicial e o período no qual o lucro líquido acumulado se coincide ao valor desse investimento. Para apurar o *payback* deve-se calcular:

$$\text{Payback} = \frac{\text{Investimento inicial}}{\text{Lucro no período}}$$

Já a lucratividade é um indicador de eficiência operacional atingido através de um valor percentual, indicando assim, o lucro que a empresa concebe em relação a atividade que realiza. Kassai *et al.* (2005) afirma que lucratividade apresenta quanto a atividade esta retornando proporcionalmente as receitas obtidas. A fórmula para se calcular a lucratividade é:

$$\text{Lucratividade} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Receita Total}} \times 100$$

Por fim, outro relevante indicador econômico é o ponto de equilíbrio. No ponto de equilíbrio é possível identificar a quantidade (ou valor) mínima que a empresa deve produzir e vender para que não tenha prejuízo (MARTINS, 2010). Bornia (2010) afirma que o ponto de equilíbrio é o nível de vendas no qual o lucro é nulo. De acordo com Martins (2010, p. 186), a fórmula do ponto de equilíbrio é a seguinte equação:

$$\text{Ponto de Equilíbrio} = \frac{\text{Custos e Despesas Fixas}}{\text{Preço de Venda Unitário} - \text{Custos e Despesas Variáveis Unitária}}$$

Contudo, para que os indicadores econômicos possam efetivamente ser úteis na tomada de decisão dos produtores, é preciso que os mesmos representem a realidade contábil/financeira dos estabelecimentos rurais. Com isso, é imprescindível que o agricultor promova um controle permanente e adequado de seus investimentos, receitas, custos e despesas para que de fato possa aproveitar as benevolências destas informações.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo de caso caracterizou-se como uma pesquisa exploratória e descritiva quanto aos objetivos, pois necessitou-se além de obter uma maior familiaridade com a produção e conhecimento dos principais eventos financeiros da atividade, identificar, apurar e relatar/descrever os aspectos econômico-financeiros mais relevantes da cultura.

Quanto ao tipo de abordagem utilizada, foi empregada a abordagem qualitativa com aspectos quantitativo. Inicialmente fora empregado a abordagem qualitativa para apuração dos dados relativos ao perfil do produtor, características da produção, identificação e apuração das receitas, gastos e resultado da produção. Posteriormente utilizando-se da abordagem quantitativa, alguns destes dados (como os indicadores econômicos e representatividade por grupo de gastos) foram apresentados na forma de

frequência simples através de gráfico e tabela.

Além da pesquisa bibliográfica, o estudo também contou com a utilização de entrevista semiestruturada para coleta de dados. No levantamento bibliográfico foram considerados principalmente produções nacionais relacionados ao tema investigado, sendo analisados livros, dissertações, teses, publicações técnicas e artigos científicos.

Quanto aos artigos, utilizou-se especialmente a base de dados da Scielo e o Portal de Periódicos da Capes/MEC, dando preferência as pesquisas publicadas dentre os anos de 2009 à 2017. Em relação a entrevista semiestruturada, esta técnica foi útil por possibilitar aos pesquisadores a moldar as perguntas de acordo às situações oportunizadas durante a entrevista, e assim contribuir ainda mais para a coleta de informações.

Desta forma, para coleta de dados houve durante o mês de maio de 2018 a realização da entrevista, mediante gravação, com o principal gestor/proprietário de uma propriedade rural no município de Castanheiras, estado de Rondônia. Cabe destacar que o entrevistado foi avisado previamente que estava sendo gravado e que não seria identificado, garantindo o sigilo e tomado todos os demais cuidados éticos na pesquisa, sendo inclusive utilizando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para anuência da entrevista.

Quanto a Castanheiras (latitude 11°25'03" S e a uma longitude 61°56'19" O), município onde encontra-se localizada a propriedade estudada, seu território possui uma área total de 892,842 quilômetros quadrados, estimativa populacional para 2019 de 3.052 habitantes aproximadamente, com IDH de 0,658 e índice de escolaridade de 97,9% em 2010 (IBGE, 2019).

Por fim, após coleta de dados junto ao produtor, com emprego do *Microsoft Excel* foram mensurados os gastos da safra e apurados os principais indicadores econômicos apresentados na revisão de literatura.

4 RESULTADOS E ANÁLISES DOS DADOS

4.1 PERFIL DO AGRICULTOR E CARACTERÍSTICAS DE PRODUÇÃO

A área total da propriedade onde ocorre a produção de batata doce possui 52 hectares, sendo que destes, foram utilizados 4 hectares para produção específica de batata doce no último período do cultivo (período estudado). O último ciclo produtivo de batata-doce foi de novembro de 2017 a maio de 2018 (preparo da área de plantio até a colheita), compreendendo um semestre.

A mão de obra utilizada no cultivo de batata-doce é tanto familiar quanto por diária, sendo oito pessoas que trabalham desde o preparo da terra até a entrega aos clientes. Conforme estudos realizados por Montes *et al* (2006) e Melo *et al* (2009) o cultivo da batata doce é percebido mais costumeiramente em pequenas propriedades, com características de agricultura familiar.

Montes *et al* (2006) afirma que a cultura da batata doce é muito utilizada por pequenos e médios produtores rurais, por ser um vegetal que apresenta um cultivo de maior facilidade, menor custo de produção, muito resistente à seca, pragas e doenças. Assim, nota-se que a unidade pesquisada tem características semelhantes aos estudos anteriores, dado a utilização predominante de mão de obra familiar e a área explorada ser menor que 4 (quatro) módulos fiscais para a região estudada.

O agricultor responsável pela produção tem 53 anos, e exerce na atividade rural desde os sete anos de idade, sendo ele o proprietário da terra, não contendo arrendamento. O entrevistado afirmou que não recebe assistência técnica de nenhum órgão público. O relato vai de encontro com a realidade encontrada por Targino e Couto (2007) na Zona da Mata da Paraíba e no micro bacia do Rio Doce no Rio de Janeiro, identificado por Burla *et al* (2015). Esta realidade de muitas regiões brasileiras pode impossibilitar o aumento da produção dos pequenos produtores, e conseqüentemente limitando a geração de emprego e distribuição de renda.

Quando ao método que o agricultor utiliza para o controle econômico-financeiro da atividade, este afirmou que utiliza o caderno de anotações, mas com informações relativamente precárias para apuração do resultado da atividade. Conforme Lima *et al*

(2001), há um certo controle por parte dos agricultores familiares, porém realizado de maneira informal. Segundo Callado e Callado (2003) a maioria dos agricultores enfrentam dificuldades e obstáculos em controlar e apurar o resultado de suas produções, devido principalmente pela falta de conhecimento do assunto.

4.2 IDENTIFICAÇÃO DOS CUSTOS, DESPESAS, RECEITA E LUCRO NA PRODUÇÃO

Nas atividades econômicas o acompanhamento dos custos de produção, das despesas, receitas e conseqüentemente a receita da atividade é um importante instrumento para a administração da empresa. Nas atividades rural, como a produção de batata doce, também é de suma necessidade ter conhecimento sobre sua produção e os resultados proporcionados.

Desta forma, para atingimento dos objetivos deste trabalho, a coleta de dados foi necessária para composição do custo total do produto por meio da utilização de entrevista aplicada ao produtor. Inicialmente foram apurados e analisados os investimentos realizados pelo agricultor, foram feitos cálculos para se apurar a depreciação anual e da safra, chegando aos resultados evidenciados na tabela 1.

Tabela 1: Investimentos no cultivo da batata doce em uma pequena propriedade no município de Castanheiras, Estado de Rondônia

INVESTIMENTOS							
Especificações	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Valor Residual	Vida Útil Estimada	Depreciação Anual	Depreciação Safra
Trator	2	R\$ 70.000,00	R\$ 140.000,00	R\$ 14.000,00	15	R\$ 8.400,00	R\$ 4.200,00
Caminhão	1	R\$ 140.000,00	R\$ 140.000,00	R\$ 14.000,00	15	R\$ 8.400,00	R\$ 4.200,00
Carreta Trator	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00	R\$ 150,00	15	R\$ 90,00	R\$ 45,00
Grade hidráulica	1	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 1.500,00	20	R\$ 675,00	R\$ 375,00
Grade Arrasto	1	R\$ 7.000,00	R\$ 7.000,00	R\$ 700,00	20	R\$ 315,00	R\$ 157,50
Enleirador	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 300,00	20	R\$ 135,00	R\$ 67,50
Colhedeira Batata	1	R\$ 23.000,00	R\$ 23.000,00	R\$ 2.300,00	10	R\$ 2.070,00	R\$ 1.035,00
Lavadora Batata	1	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 1.000,00	10	R\$ 900,00	R\$ 450,00
Pulverizador	1	R\$ 11.700,00	R\$ 11.700,00	R\$ 1.170,00	8	R\$ 1.316,25	R\$ 658,13
Caixa Armazenagem	250	R\$ 30,00	R\$ 7.500,00	R\$ 750,00	5	R\$ 1.350,00	R\$ 675,00
Barracão	1	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 600,00	20	R\$ 270,00	R\$ 135,00
Terra Nua	4	R\$ 16.666,67	R\$ 66.666,67	R\$ 0,00	0	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Totais		R\$ 303.896,67	R\$ 431.366,67	R\$ 36.470,00		R\$ 23.921,25	R\$ 11.998,13

Fonte: elaborado pelos autores (2018)

Os investimentos na produção de batata doce foram de R\$ 431.366,67, sendo a maior parte desses investimentos com maquinário. A depreciação² por safra foi de R\$ 11.998,13, obtidos através da divisão da Depreciação Anual por dois (a safra estudada teve duração de 6 meses). O valor médio de alqueire na região é de R\$ 40.000,00, sendo convertido o valor por hectares para apresentação na tabela 1 (unidade padrão utilizada na pesquisa). Quanto ao investimento como a Terra Nua, não foi considerado sua depreciação, conforme procedimento contábil que dispõe sobre a não mensuração de depreciação em bens que sofrem valorização (IUDICIBUS *et al*, 2010).

Tabela 2: Despesas no cultivo de 4 hectares de batata doce em uma pequena propriedade no município de Castanheiras, Estado de Rondônia

DESPESAS				
Especificações	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Funrural				R\$ 892,50
Transporte	Litro	120,00	3,4	R\$ 408,00
Juros Caminhão				R\$ 3.850,00
Juros Trator				R\$ 1.050,00
TOTAL				R\$ 6.200,50

Fonte: elaborado pelos autores (2018)

Na Tabela 2 foram evidenciadas as despesas da Safra, ou seja, os gastos vinculados a administração ou venda. O Funrural, destacado na tabela, é um subsídio indicado para custear a seguridade social do trabalhador rural, sendo esse recurso proposto aos cofres do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS). Ele é cobrado em sobre a receita bruta da comercialização rural sendo assim descontado, pelo comprador da produção, na venda, se este for pessoa jurídica. A porcentagem foi definida pela Lei nº 13.606/2018, esse percentual corresponde a 1,5 % sobre o valor de venda do produto.

Os juros sobre o caminhão é 5,5% ao ano, relativo ao financiamento rural contraído pelo agricultor junto a instituições financeiras para aquisição do bem. Os juros foram proporcionalizados aos meses de produção. Os juros sobre o trator são de 3% ao ano que também foi proporcionalizado aos meses de produção. Essas despesas

² Depreciação Anual = (Valor Total – Valor Residual) / Vida Útil Estimada

resultaram em um percentual de 5% na produção.

Tabela 3: Insumos no cultivo da batata doce em uma pequena propriedade no município de Castanheiras, Estado de Rondônia

INSUMOS				
Especificações	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Fertilizantes	Saco - 50 Kg	7	R\$ 113,00	R\$ 791,00
Agrotóxicos - Tipo 1	Caixa	1	R\$ 150,00	R\$ 150,00
Agrotóxicos - Tipo 2	Galões	4	R\$ 800,00	R\$ 3.200,00
Filtro de Óleo	hm	500	R\$ 3,40	R\$ 1.700,00
Óleo Diesel	hm	1700	R\$ 3,40	R\$ 5.780,00
Lubrificantes	Litro		R\$ 180,00	R\$ 180,00
EPI	Unitário		R\$ 70,00	R\$ 70,00
TOTAL				R\$ 11.871,00

Fonte: elaborado pelos autores (2018)

Os insumos utilizados na produção foram de um total de R\$ 11.871,00, sendo a maior parte desses insumos os agrotóxicos que são utilizados para produção da batata doce. Em relação ao controle de pragas, são realizados tratamentos de pulverização de inseticida, conforme a necessidade que foi observada durante todo o processo desde o plantio até a colheita final.

Tabela 4: Mão de obra no cultivo da batata doce em uma pequena propriedade no município de Castanheiras, Estado de Rondônia

MÃO DE OBRA				
Especificações	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Plantio	Diária	20	R\$ 60,00	R\$ 1.200,00
Colheita	Diária	120	R\$ 60,00	R\$ 7.200,00
Pulverização	Diária	3	R\$ 60,00	R\$ 180,00
Higienização	Diária	3	R\$ 60,00	R\$ 180,00
Entrega	Diária	5	R\$ 60,00	R\$ 300,00
TOTAL				R\$ 9.060,00

Fonte: elaborado pelos autores (2018)

Com apuração dos custos de mão de obra foi utilizado o valor de uma diária de trabalho, com o valor de R\$ 60,00. São necessárias 5 pessoas (tanto familiar ou contratada), para realização da adubação de plantio, adubação de cobertura, aplicação de defensivos, manejo da colhedeira, manejo da lavadora e a capina. Foi relatado pelo produtor dificuldade em adquirir e manter a mão de obra de terceiros, que é escassa na região da

propriedade.

A tabela 5 apresenta os valores referentes as receitas geradas na produção, especificando os tipos de batata doce comercializados.

Tabela 5: Receitas obtidas no cultivo da batata doce em uma pequena propriedade no município de Castanheiras, Estado de Rondônia

RECEITAS				
Especificações	Unidade	Quantidade	Valor Unitário Médio	Valor Total
Batata Tipo 1	Tonelada	30	R\$ 1.700,00	R\$ 59.500,00
Batata Tipo 2 e 3	Tonelada	5		

Fonte: elaborado pelos autores (2018)

As receitas obtidas no cultivo de 4 hectares de batata doce sem irrigação, foi equivalente ao rendimento de 35 toneladas, sendo a maioria – 30 toneladas – de batata tipo 1 (batata de melhor qualidade). A batata tipo 2 e 3, representou um total de 5 toneladas sendo esse produto qualidade inferior. O preço médio das batatas, segundo o agricultor foi de R\$ 1,70 o quilo, ou seja, R\$ 1.700,00 a tonelada. Desta forma, a receita obtida com a venda foi de R\$ 59.500,00 na última safra.

Por fim, diante das informações supra, foi possível realizar a mensuração do resultado da safra da batata doce, como pode ser observado na tabela 6 na sequência:

Tabela 6: Resultado da safra no cultivo da batata doce em uma pequena propriedade no município de Castanheiras, Estado de Rondônia

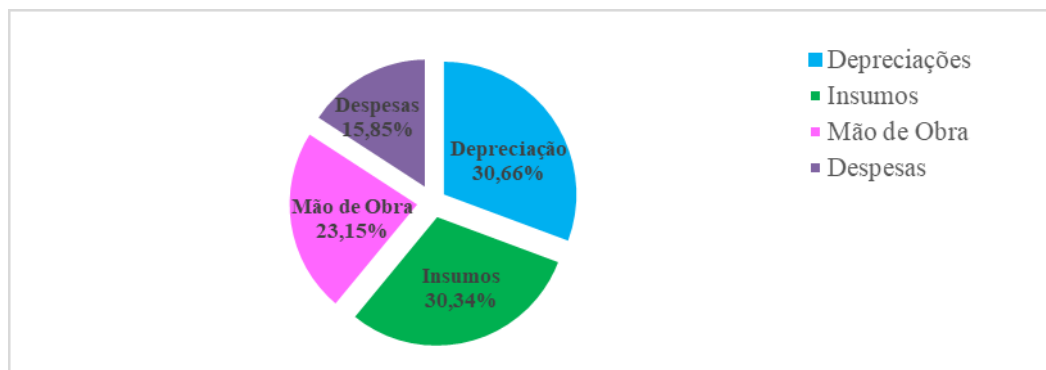
RESULTADO	
Receita	R\$ 59.500,00
(-) Depreciações	R\$ 11.998,13
(-) Insumos	R\$ 11.871,00
(-) Mão de Obra	R\$ 9.060,00
(-) Despesas	R\$ 6.200,50
(=) Resultado da Safra	R\$ 20.370,38

Fonte: elaborado pelos autores (2018)

De acordo com a apuração apresentada na tabela 6, houve um lucro total da safra foi de R\$ 20.370,38. Este resultado foi obtido a partir do confronto da receita total de R\$ 59.500,00 (detalhada na tabela 5) com os gastos com: depreciação de R\$ 11.998,13

(detalhada na tabela 1), insumos na ordem de R\$ 11.871,00 (detalhado na tabela 3); mão de obra no valor de R\$ 9.060,00 (detalhada na tabela 4) e despesas de R\$ 6.200,50 (detalhada na tabela 2).

Gráfico 1: Composição dos Gastos de Produção



Fonte: elaborado pelos autores (2018)

Por fim, foi construído o gráfico 1 realizando uma síntese da apuração da safra, enfatizando os gastos de produção. Destaca-se os gastos com depreciação de 30,66%, Insumos de 30,34% e gastos com Mão de Obra na ordem de 23,15%. Em trabalho de Montes et al (2006) os mesmos gastos compreenderam 13,95%, 12,39% e 28,57%, respectivamente.

4.4 INDICADORES ECONÔMICOS

Os indicadores econômicos demonstram o retorno proporcionado pela atividade durante a última safra (safra analisada). Contudo, ressalva-se que para se obter um resultado mais seguro, precisar-se analisar por um longo período a mesma empresa (MARION, 2009). Os indicadores econômicos no cultivo da batata doce (tabela 7), foram calculados conforme definido no referencial teórico.

Tabela 7: Indicadores econômicos no cultivo da batata doce em uma pequena propriedade no município de Castanheiras, Estado de Rondônia

Indicadores Econômicos		
Descrição	Unidade	Resultado
Lucratividade	Semestre	34,24%
Ponto de Equilíbrio	Tonelada	16
Custo Médio de Produção	Tonelada	1.117,99
TIR	Semestre	4,72%
Payback	Semestre	21

Fonte: elaborado pelos autores (2018)

Assim, percebe-se que o índice de lucratividade proporcional ficou em 34,24 %, ou seja, para cada R\$ 100,00 de Receita Bruta a produção retornou sob a forma de lucros efetivos cerca de R\$ 34,24. Assim o índice de lucratividade é o ganho que a empresa consegue gerar sobre a operação que desenvolve. Em trabalho realizado por Oliveira *et al* (2016) na região de Tangará da Serra, estado vizinho de Mato Grosso, percebeu-se um índice de lucratividade maior, de 79%.

Já o ponto de equilíbrio da atividade, consiste em apresentar a quantidade mínima de produção e venda que possibilite cobrir seus gastos de produção. Conforme os dados coletados, o considerado foi de 16 toneladas de batata doce. Ou seja, o produtor necessita produzir e vender ao menos 16 toneladas para não “ficar no vermelho”. Em estudos realizados por Suyama, Ieiri e Tarsitano (2010) na região de Presidente Prudente, interior do estado de São Paulo, notou-se um ponto de equilíbrio de aproximadamente 6 toneladas. Contudo, ressalva-se que o ponto de equilíbrio oscila muito em decorrência da estrutura dos gastos fixos da organização.

O custo médio de produção ficou R\$ 1.117,99 para cada toneladas de batata doce, que foi obtido a partir da relação entre custo de produção pela quantidade de toneladas produzidas.

Já a taxa de retorno evidencia a medida de importância econômica da atividade para o investidor, pois a partir dele que se comprova o retorno que a atividade está proporcionando. Foi apurado o quanto de retorno está se obtendo, na atividade do cultivo de batata doce estudada ficou em 4,72%, obtida através do resultado do período pelos investimentos totais para produção (tabela 1). Verificou-se assim que a batata doce produzida em Castanheiras obteve índice superior a batata doce produzida em Presidente Prudente que obteve à taxa de retorno 1,62%, analisadas por Montes *et al*.

(2006).

Já o *payback* é outro índice de medida de retorno de investimento. Quando se realiza um investimento é imprescindível saída imediata de dinheiro, em equivalência, acreditar-se receber as entradas de dinheiro em caixa para que compensem essa saída com o tempo. Assim o *payback* tem como objetivo antever em quanto tempo se levará para que o investidor alcance seu retorno sobre o investimento. No estudo realizado, o cultivo de batata doce esse retorno será em 21 semestre, já que a safra foi apurada semestralmente.

5 CONCLUSÕES

Através do estudo foi possível identificar o retorno econômico proporcionado pelo cultivo da batata doce. O índice de lucratividade encontrado foi de 34,24%; o ponto de equilíbrio foi de 16 toneladas na produção de batata doce; o custo médio de produção na safra foi de R\$ 1.117,99; a taxa de retorno foi de 4,72% no cultivo e o *payback* com um retorno de 21 semestres.

Assim, percebe-se que os indicadores econômicos obtidos na propriedade estudada foram satisfatórios ao se comparar a outros trabalhos relacionados ao cultivo de batata doce, já que um dos indicadores mais relevantes, a TIR, se apresentou inclusive maior do que em outras regiões estudadas.

Conforme os resultados apresentados neste artigo observam-se a importância dos conhecimentos dos custos de produção, por menor que seja a propriedade rural é necessário o controle financeiro para acompanhamento da atividade. A propriedade apresentou lucro ao final do período, ficando assim como sugestão para novos estudos a análise destes custos e receitas e consequente a viabilidade do cultivo da batata doce em outros municípios na região amazônica.

REFERÊNCIAS

- ACOSTA, A. et al. **Capacitação rural**. Porto Alegre, SEBRAE, 1999.
BRASIL. **Presidência da República Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm> Acesso

em 01 de novembro de 2017.

BRASIL. **Presidência da República Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 13.606, de 09 de janeiro de 2018.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13606.htm>. Acesso em 05 de maio de 2018.

BORNIA, A. C. **Análise Gerencial de Custos – Aplicação em Empresas Modernas**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BURLA, Rogério da Silva; OLIVEIRA, Vicente de Paulo Santos de; MANHÃES, Carmen Maria Coimbra; FRANCELINO, Francisco Mauricio Alves; SANTOS, Joice Cleide Oliveira Rita; COLUCCI, Mario Celso; FONTES, Sueleni Carvalho. **Caracterização dos aspectos socioeconômicos e do processo produtivo agrícola dos produtores rurais da microbacia do Rio Doce, São João da Barra, RJ.** Disponível em: <<http://www.essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/vertices/article/view/5017>>. Acesso em: 06 de junho de 2018.

CALLADO. A.A.C; CALLADO, A.L.C. **Custos no processo de tomada de decisão em empresas rurais.** Brasília, DF Fav/UNB, 2003. Disponível em: <<https://cggamg.unb.br/index.php/contabil/article/view/193>> Acesso em: 01 de nov. 2017.

CALLADO. A.A.C; CALLADO. **Custos: um desafio para a gestão no agronegócio.** VI Congresso Brasileiro de custos - 12 p. São Paulo. 1999.

CREPALDI, S. A. **Contabilidade rural – Uma Abordagem Decisória.** São Paulo: Atlas. 2005.

_____. **Contabilidade Rural: uma abordagem decisória.** 4º. Ed. São Paulo: Atlas, 2006.

DAL SOGLIO, F.K. **A agricultura moderna e o mito da produtividade.** In: Fábio Dal Soglio; Rumi Regina Kubo. (Org.). **Desenvolvimento, agricultura e sustentabilidade.** 1 ed. Porto Alegre, 2016, v. 1, p. 11-38.

DAMODARAN, A. **Finanças Corporativas Aplicadas – Manual do Usuário.** Porto Alegre, 2002

DENARDI, R.A. **Agricultura familiar e políticas públicas: alguns dilemas e desafios para o desenvolvimento rural sustentável.** **Agroecológica.** Porto Alegre: v.2, n.3, jul./set.2001. p.56-62. Disponível em: <http://pvnocampo.com/agroecologia/agricultura_familiar_e_politicas_publicas.pdf> Acesso em 09 novembro de 2017.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Sistema de Produção da Batata Doce.** Nov. de 2007. Disponível em: <<http://www.cnph.embrapa.br/cultivares/batadoce.htm>>. Acesso em: 02 de novembro de 2017.

_____. **Módulos fiscais.** 2012. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/codigoflorestal/area-de-reserva-legal-arl/modulo-fiscal>>. Acesso em: 14 de dezembro de 2017.

FELIPE, M.R. **Benefícios Nutricionais da Batata-doce.** Disponível em:<<http://wp.clicrbs.com.br/viverbem/2013/05/09/beneficiosnutricionaisdabatadoce/?topo=98,2,18...67>>. 2013. Acesso em: 14 de novembro de 2017.

FERREIRA, Roberto. **Engenharia econômica e avaliação de projetos de investimentos: critério de avaliação: financiamentos e benefícios fiscais: análise de**

sensibilidade e risco. São Paulo: Atlas, 2009.

GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira**. 10ª edição. São Paulo: Addison Wesley: 2007.

GUBERT, Rafael. **Projeto sobre a viabilidade econômico-financeira para a implantação de um bar noturno no município de Porto Alegre**. 2010. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/26179/000752377.pdf?sequence=1>>. Acesso em 25 de novembro de 2017.

HIRSCHFELD, Henrique. **Engenharia econômica e análise de custos: aplicações práticas para economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

HOFFMANN, R et al. **Administração da empresa agrícola**. 5ª ed. São Paulo: Pioneira. 1987.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa agrícola municipal: recordes de produção de soja e milho impulsionam agricultura em 2015**. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/2013-agenciadenoticias/releases/9812-pesquisaagricola-municipal-recordes-de-producao-de-soja-emilhoimpulsionamagriculturaem2015.html>> Acesso em: 15 de novembro de 2017.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas da População**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=resultados>> Acesso em: 20 de setembro de 2019.

INCRA, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Sistema Nacional de Cadastro Rural - 2013**. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/estrutura-fundiaria/regularizacao-fundiaria/indices-cadastrais/indices_basicos_2013_por_municipio.pdf> Acesso em: 17 de setembro de 2019.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Contabilidade Introdutória**. 11ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LIMA, Arlindo Jesus Prestes de. **Administração da unidade de produção familiar: modalidades de trabalho com agricultores**. 2 ed. Ijuí: Unijuí, 2001.

LOPES, C.A; MAGALHÃES, J.S; SILVA, J.B.C. da. **Batata-doce (Ipomoea batatas)**. EMPRAPA. Jun. 2008. Disponível em: <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Batatadoce/Batatadoce_Ipomoea_batatas/origem.html> Acesso em 10 novembro de 2017.

LUCCA, E.J; SILVA, A.L.L. Análise e diagnóstico de uma unidade de produção agrícola familiar. **RAIMED - Revista de Administração IMED**, 2(3), 2012, p. 172-184. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5061369.pdf>>. Acesso em: 18 de novembro de 2017.

KASSAI, J.R; AZZAF, A.N; CASANOVA, S.P.C; SANTOS, A. **Retorno de investimentos: abordagem matemática e contábil do lucro empresarial**. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 2000.

MALUF, R.S. **Mercados agroalimentares e a agricultura familiar no Brasil: agregação de valor, cadeias integradas e circuitos regionais**. FEE, Porto Alegre: v. 25, n. 1, abr. 2004, p. 299-322. Disponível em: <<https://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/viewFile/2061/2443.pdf>> Acesso em 09 novembro de 2017.

MAPA, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **O que é agricultura familiar**. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/o-que-%C3%A9>>

agricultura-familiar > Acesso em: 17 de setembro de 2019.

MARION, José Carlos (Coor). **Contabilidade e controladoria em Agribusiness**. São Paulo: Atlas, 1996.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Rural**. São Paulo. 11ª Ed, Atlas, 2010.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Básica**. São Paulo. 10ª Ed, Atlas, 2009.

MARQUESA, R.C.A; WANDERB, A.E; COSTA FILHO, B.A. Análise da rentabilidade da produção de milho, soja, sorgo e cana-de-açúcar no município de Rio Verde-GO. **RBDP – Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento**, v. 1, n. 1, p. 61-75, jul./dez. 2012. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbpd/article/view/3098>>. Acesso em: 18 novembro de 2017.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos: O uso da Contabilidade de Custos como Instrumento Gerencial de Planejamento e Controle**. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MELO, A.S; COSTA, B.C; BRITO, M.E.B; NETTO, A.O.A; VIÉGAS, P.R.A. **Custos e Rentabilidade na Produção de Batata Doce nos Perímetros Irrigados de Itabaiana, Sergipe**. 2009. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/pat/article/view/3825/4764>> Acesso em: 12 de novembro de 2017.

MONTES, S.M.N; FIRETTI, R; GOLLA, A.R; TARSITANO, M.A.A. **Custos e rentabilidade da batata-doce (Ipomoea batatas L.) na região oeste do estado de São Paulo: estudo de caso**. Disponível em: <<ftp://ftp.sp.gov.br/ftpiea/publicacoes/tec20406.pdf>> Acesso em: 12 de novembro de 2017.

NABUCO, C. **É batata, é doce, mas emagrece. Vale a pena apostar nesse alimento**. Disponível em: <<http://medicinaexecutiva.blogspot.com.br/2013/02/e-batata-e-doce-masemagrecevale-pena.html>>.2013. Acesso em: 12 de novembro de 2017.

NETO, A.C.G; MALUF, W.R; GOMES, L.A.A.; MACIEL, G. M; FERREIRA, R.P.D.; CARVALHO, R.C. **Correlação Entre Caracteres e Estimação de Parâmetros Populacionais para Batata Doce**. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-05362012000400025 &script=sci_arttext>. 2012. Acesso em: 14 de novembro de 2017.

OLIVEIRA, Núbbia Mendonça; GUZATTI, Nataliê Cristy; RIBEIRO, Carlos Alexandre Santos; MORAIS, Márcio Íris. **Custos na produção de batata doce: análise em pequena propriedade localizada no município de Tangará da Serra-MT**. Disponível em: <http://www.inovarse.org/sites/default/files/T16_166.pdf>. Acesso em 01 de junho de 2018.

PEREIRA, H.P. **Batata Doce Vira “Ouro” no Sertão e Cidade da Paraíba se torna a 4ª Maior Produtora do Brasil**. Disponível em: <<http://portalcorreio.uol.com.br/noticias/economia/economia-popular/2013/10/26/NWS,231054,10,194,NOTICIAS,2190BATATA-DOCE-VIRA-OURO-SERTAO-CIDADE-TORNA-MAIOR-PRODUTORA-BRA%20SIL.aspx>>. 2013. Acesso em: 14 de novembro de 2017.

RABELO, G. **Benefício da Batata Doce**. Disponível em: <<http://www.outramedicina.com/1169/beneficios-da-batata-doce>>. 2012. Acesso em: 14 de novembro de 2017.

RONDÔNIA. **Produto Interno Bruto (PIB) do Estado de Rondônia – 2002 – 2012**. Secretaria de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão- SEPOG, 2013. Disponível em:<<http://www.seplan.ro.gov.br/Uploads/Arquivos/PDF/PIBRondonia/PRODUTO%2>

0INTERNO%20BRUTO%202012-.pdf>. Acesso 12 nov. 2018.

RONDÔNIA. **Rebanho bovino ultrapassa 14 milhões de cabeças em Rondônia.** Agência de Defesa Agrosilvopastoril, 2017. Disponível em:<<http://www.rondonia.ro.gov.br/rebanho-bovino-ultrapassa-14-milhoes-de-cabeças-em-rondonia/>>. Acesso 17 de setembro de 2019.

SARTORI, M. A. **Análise de cenários de extração de óleo vegetal para a produção de biodiesel na região de Minas Gerais.** Viçosa: UFV, 2007. 88p. Dissertação Mestrado. Disponível em: <<http://locus.ufv.br/bitstream/handle/123456789/2952/texto%20completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em: 20 de novembro de 2017.

SILVA, Adriano Camiloto da; NETO, Diogo Gonzaga Torres; QUINTINO, Simone Marçal. **Manual de Artigo Científico do Curso de Administração.** Cacoal, 2010.

SILVA, B.B; MENDES, F.B.G; KAGEYAMA; P.Y. **Desenvolvimento econômico, social e ambiental da agricultura familiar pelo conhecimento agroecológico.** Universidade de São Paulo – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”.2010. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/20934455-Universidade-de-sao-paulo-escola-superior-de-agricultura-luiz-de-queiroz.html>> Acesso em: 12 novembro de 2017.

SILVA, P; BUSS, R.N. **A administração na pequena propriedade rural.** Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/266712474/A-Administracao-Na-Pequena-PropriedadeRural>> Acesso em: 17 de novembro de 2017.

SOUZA, D. V. D.; ZIONI, F. **Novas perspectivas de análise em investigações sobre meio ambiente: a teoria das representações sociais e a técnica qualitativa da triangulação de dados,** p. 76-85 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v12n2/08.pdf>>. Acesso em: 25 de novembro de 2017.

SUDAM. **Diagnóstico do Mercado de Etanol Combustível na Amazônia Legal.** Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia, - Belém, 2014. Disponível em: <http://www.sudam.gov.br/conteudo/menus/referencias/biblioteca/arquivos/sudam2014/caf_2014_11289-cod955_Etanol-da-Amazonia-2014/caf_2014_11289-cod955_Etanolda-Amazonia-Estudo-de-Mercado-para-impressao.pdf> Acesso em: 14 de novembro de 2017.

SUYAMA, J. T; IEIRI, T. K.K; TARSITANO, M.A.A. **Custos e rentabilidade da batata doce na região de Presidente Prudente- SP.** Disponível em:<<http://www.feis.unesp.br/Home/Eventos/encivi/ivencivi-2010/custos-e-rentabilidade-dabatata-doce-na-regiao-de-presidente-prudente.pdf>> Acesso em: 15 de novembro de 2017.

TARGINO, Ivan; COUTO, Alberto Ilha. **Política de crédito e endividamento de trabalhadores assentados: o caso da zona da mata paraibana.** Disponível em: <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/emancipacao/article/view/90/88>>. Acesso em 6 de maio de 2018.

WERNKE, Rodney. **Gestão de Custos: uma abordagem prática.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.